











Digitized by the Internet Archive  
in 2022 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115485849>







CA1  
FN  
E77



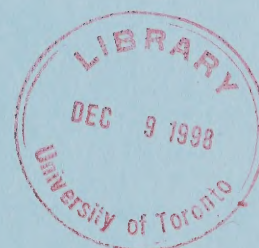
260

Government  
Publications

# National Parole Board

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada

ESTIMATES



## **Improved Reporting to Parliament Pilot Document**

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/8-1998

ISBN 0-660-60673-9





## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044





# National Parole Board



## Performance Report

**For the  
period ending  
March 31, 1998**

A handwritten signature in black ink that reads "Andy Scott". The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

---

Hon. Andy Scott, P.C., M.P.  
Solicitor General of Canada





## Table of Contents

SUMMARY OF KEY RESULTS COMMITMENTS .....	2
SECTION I: THE MESSAGE.....	3
SECTION II: DEPARTMENTAL OVERVIEW .....	5
Mission, Mandate, and Vision .....	5
Objectives .....	5
Strategic Priorities .....	6
Organization Composition and Business Lines.....	7
SECTION III: DEPARTMENTAL PERFORMANCE.....	8
A. Business Line Description .....	8
B. Business Line Performance .....	11
C. Key reviews .....	23
SECTION IV: SUPPLEMENTARY INFORMATION .....	24
A. Organization .....	24
B. Contacts .....	25
C. Financial Performance .....	26
Table 1 Summary of Voted Appropriations .....	26
Table 2 Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending .....	27
Table 3 Historical Comparison Of Total Planned Spending to Actual Spending .....	27
Table 5 Resource Requirements by Organization and Business Line .....	28
Table 7 Revenues to the Consolidated Revenue Fund (CRF) by Business Line.....	29
D. Legislation Administered by the National Parole Board .....	29



## Summary of Key Results Commitments

to provide Canadians with:	as demonstrated by:	as reported in:
Quality decisions for conditional release and pardons--decisions which contribute to long-term community safety through the reintegration of offenders.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ An appointment/evaluation process for Board members which ensures that NPB has knowledgeable and experienced Board members who are representative of the communities in which they work.</li> <li>◆ Trend information on the outcomes of conditional release including: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the number and rates of serious charges for offenders on day and full parole and statutory release (short-term indicator);</li> <li>• success rates for offenders on day parole, full parole and statutory release (medium term indicator);</li> <li>• rates of post-warrant expiry reoffending involving federal sentences for offenders previously released on federal full parole or statutory release (long-term indicator).</li> </ul> </li> <li>◆ Trend information on the numbers and rates of pardons granted/issued and revoked each year.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Departmental Performance Report (DPR) sections 3A and 3B .</li> <li>◆ DPR sections 3A and 3B . NPB Performance Monitoring report section 3.2.</li> <li>◆ DPR sections 3A and 3B. NPB Performance Monitoring Report section 4.1.</li> </ul>
Open and accountable decision processes for conditional release and pardons.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Trend information on NPB involvement with victims of crime, observers at hearings and individuals seeking access to the Board's registry of decisions.</li> <li>◆ Dissemination of the findings of inquiries and investigations for cases involving serious incidents in the community.</li> <li>◆ Public consultations on key issues and dissemination of the results of these consultations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ DPR section 3B. NPB Performance Monitoring report section 3.3.</li> <li>◆ DPR section 3B.</li> <li>◆ DPR section 3B.</li> </ul>
Cost-effective, efficient, timely delivery of service to pardon applicants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ information on the average processing times for pardon applications.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ DPR section 3B.</li> </ul>



## Section I: The Message

In recent years, governments have made important improvements in performance reporting and accountability as demonstration of good governance. In this context, issues of performance and accountability are of critical importance to the National Parole Board. The Board, as a federal agency, must participate effectively in government initiatives to ensure that meaningful performance indicators are developed and that reports against these indicators convey accurate information on the effectiveness of the Board's delivery of its business lines.

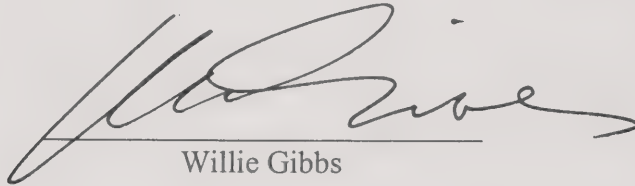
The need for meaningful performance reporting and accountability, however, runs much deeper for the Board. For example, openness and accountability are key themes in the *Corrections and Conditional Release Act* and our Mission. Further, these activities are central to issues of public confidence in, and support for conditional release. Public confidence and support will be major challenges facing the Board as it works to achieve progress toward more effective corrections and conditional release.

For the Board, public concern with safety and protection creates what I believe is one of the most extensive public accountability frameworks in government. Each day, the print and electronic media across the country scrutinize justice issues, including NPB decisions, and report on incidents involving offenders. Through these media reports, which frequently represent the main source of public information, the community assesses our performance against a high standard of public safety. Community response, which tends to crystallize around tragic incidents, is often critical. Victims of crime represent an important and growing source of community input regarding our performance and accountability.

Public interest in the Board's performance and accountability is not surprising, given the nature of our business. Experience has shown that we should welcome and build on this interest and criticism to share information and forge new partnerships. We have longstanding relationships with the community but it is time to increase our investment in these relationships to ensure that we address emerging priorities.

Safe communities are a government priority. By sharing information about our performance, I believe that we can demonstrate that conditional release is an effective strategy for community safety. For example, research shows that only about 1 in 10 releases on parole and statutory release each year results in a new offence, and less than 1 in 100 results in a new violent offence. Further, our information indicates that over the past five years, there has been a 50% decrease in the annual number of violent incidents involving offenders on conditional release. The pardons program also contributes effectively to public safety. Only about 2% of all pardons granted have been revoked for a new offence. Most of these have been very minor, demonstrating that the vast majority of pardon applicants remain crime free in the community.

This level of performance is good, but it can be better. Over the next few years, the Board will continue to work with its partners to develop new and enhanced tools and training for assessing risk of reoffending, particularly violent reoffending. The Board will also introduce numerous measures to engage the community, to build partnerships and strengthen public confidence in conditional release. Progress in these areas, along with their impact on community safety and effective corrections will be reported in upcoming editions of this report.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Willie Gibbs', is written over a horizontal line.

Willie Gibbs  
Chairman



## Section II: Departmental Overview

### Mission, Mandate, and Vision

***Mission:*** *The National Parole Board, as part of the criminal justice system, makes independent, quality conditional release and pardon decisions and clemency recommendations. The Board contributes to the protection of society by facilitating, as appropriate, the timely integration of offenders as law-abiding citizens.*

The Board's Mission establishes four core values to guide its work:

- contribution to the attainment of a just, peaceful and safe society;
- respect for the dignity of all individuals and the equal rights of all members of society;
- belief that qualified and motivated individuals are essential to achieving the Mission; and
- commitment to openness, integrity and accountability.

The National Parole Board is an independent administrative tribunal responsible for making decisions about the timing and conditions of release in a manner that contributes to the long term protection of society. In addition, the Board makes pardons decisions, and clemency recommendations.

Legislation governing the Board includes the *Corrections and Conditional Release Act (CCRA)*; *Criminal Records Act (CRA)*, and the provisions of the *Criminal Code*. The *CCRA* empowers the Board to make conditional release decisions for federal offenders and offenders in provinces and territories without their own parole boards. Provincial Boards currently exist in Quebec, Ontario, and British Columbia. The *CRA* entitles the Board to issue, grant, deny, or revoke pardons for convictions under federal acts or regulations. The Governor General or the Governor in Council exercises authority regarding the use of the Royal Prerogative of Mercy for those convicted of a federal offence in all jurisdictions based on investigations carried out by the Board and recommendations provided to the Solicitor General of Canada.

### Objectives

The National Parole Board's prime objective is to contribute to the long term protection of society. In carrying out its decision-making responsibilities relating to conditional release and pardons, and in making recommendations for clemency, the Board will continue to respect established legal criteria; be sensitive to the needs of victims, offenders and their families; strengthen relationships with partner groups; and behave in a manner that is professional, accountable, and fiscally responsible. An environment of

trust, respect, and teamwork will be supported and encouraged by management, Board members, and staff of the Board. The Board will pursue the following corporate objectives from 1998-99 to 2000-01:

***Commitment to Quality** - the Board will strive constantly for the highest quality in conditional release and pardon decision-making and clemency recommendations, based on enhanced training, policy development, continuous learning from research and statistical analysis, and through public education, and ethical management.*

***Effectiveness and Efficiency** - the Board will continue to develop policies and design systems and processes that improve the quality of conditional release and pardon decision-making, reduce costs, streamline processes, add value to products and services, and eliminate needless constraints and duplication.*

***Openness and Accountability** - the Board will provide access to its decisions and reasons for its decisions through the decision registry and observers at hearings and will continue to work closely with partners in the criminal justice system. The Board will deal sensitively with victims and victims' groups, and share information and consult actively in the community.*

## **Strategic Priorities**

Priorities for the Board from 1998-99 to 2000-01 will focus on providing support for Ministry priorities related to effective corrections and organized crime, including:

- safe, timely reintegration of offenders based on improved tools and training for risk assessment, and better information sharing (e.g. for a culturally diverse offender population);
- community engagement to build support, assistance and partnerships for safe reintegration (public information, consultations, etc.);
- more inclusive approaches for victims of crime and communities in the context of restorative justice;
- parole decision models, risk assessment tools and training to address the unique needs and circumstances of women, Aboriginal offenders and Aboriginal communities;
- a revitalized legislative framework for conditional release (CCRA) as a foundation for effective corrections;
- millennium activities which support effective corrections; and
- improved services for pardon applicants.



## **Organization Composition and Business Lines**

The work of the National Parole Board is carried out by a network of offices in Ottawa and the regions. The national office is responsible for clemency and pardons, audits and investigations, appeals, policy development and interpretation, performance monitoring, and advice and guidance in the area of Board member training, planning, communications and corporate services. The Board has offices in five regions: Atlantic (Moncton, NB); Quebec (Montreal, QC); Ontario (Kingston, ON); Prairies (Saskatoon, SK) and Edmonton sub-office (Edmonton, AB); and Pacific (Abbotsford, BC). All are in close proximity to the Correctional Service of Canada regional offices.

The task of making conditional release decisions is carried out by knowledgeable and experienced Board members in each region. In order for Board members to assess the risk of each case, and make decisions to grant or deny parole, they are provided with indepth training on legislation, regulations, policies, and risk assessment. Board members are supported by a team of knowledgeable staff who, working closely with CSC, schedule hearings, ensure that all required information for decision-making is received, and shared with the offender within the prescribed timeframes, provide policy interpretation, and communicate conditional release decisions. Staff in regional offices are also involved extensively in providing information for victims of crime, making arrangements for observers at parole hearings and addressing requests for access to the Board's decision registry.

The Board's operations are broken down into three business lines: Conditional Release; Clemency and Pardons; and Corporate Policy and Management. The most significant business line is conditional release which is expected to account for about 80% of the Board's resources during the planning period.

### Section III: Departmental Performance

Protection of society is the paramount consideration in all conditional release decisions. These decisions are made using all relevant, available information, and careful assessment of risk. Conditional release contributes to both community safety and offender reintegration by:

- providing a controlled and safe re-entry into the community;
- recognizing that offenders can and do change;
- reuniting offenders with their families;
- providing employment opportunities and reducing the need for social assistance, and
- allowing offenders an opportunity to contribute positively to society.

A pardon is a formal attempt to remove the stigma of a criminal record for people found guilty of a federal offence and who, after satisfying their sentence and a specified waiting period, have shown themselves to be responsible citizens. A pardon is, therefore, a means to facilitate and demonstrate safe reintegration in the community.

Various measures of NPB performance indicate that the Board continues to contribute effectively to public safety. For example, less than 1 in 10 releases on parole ends in a new offence, and less than 1 in 100 results in a new violent offence. In fact, the number of violent offences involving offenders on parole actually declined by about 50% in the past 5 years. For pardons, only about 2% of pardons granted are revoked for any new offence, and only about 1% are revoked for an indictable offence.

#### A. Business Line Description

**Conditional Release** includes case review and quality decision-making; provision of support for decision-making; carrying out of audits and investigations; review and decision-making on applications for appeal; provision of training to ensure quality and professionalism in decision-making; development of conditional release policy; coordination of business line delivery in the Board, with the Correctional Service of Canada (CSC) and with other key partners; the provision of information to victims and other interested parties; and dissemination of information to the public.

*Objective: To make quality conditional release decisions by reviewing cases of offenders and applying risk assessment criteria to determine any potential risk of re-offending.*



**Clemency and Pardons** involves the review of applications and the issuing of pardons, the rendering of pardon decisions and clemency recommendations.

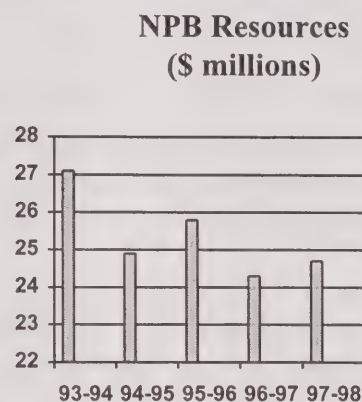
*Objective: To make quality pardon decisions and clemency recommendations.*

**Corporate policy and management** involves the provision of a range of services supporting the conditional release and clemency and pardons business lines (e.g. planning, human resources; finance; and information technology).

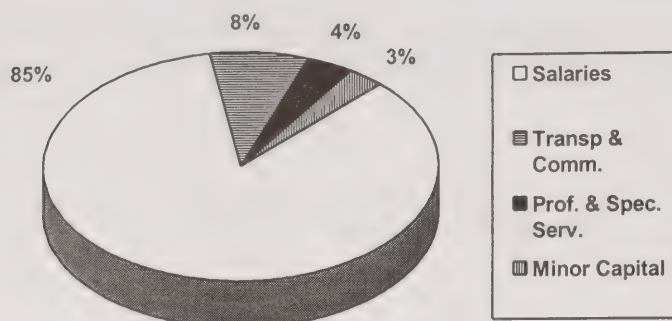
*Objective: To provide information and support for planning, resource management and decision-making related to the conditional release and clemency and pardons business lines.*

### Business Line Delivery And Fiscal Constraints

The Board's resources declined by \$2.4 million or 9% from 1993-94 to 1997-98, reflecting the net impact of government-wide cuts, and termination of special purpose resources (e.g. for *CCRA* implementation) and increases for annual carry-over. At the same time, the complexity of NPB workloads increased, mainly as a result of changes in the federal offender population. These changes demanded careful resource management, given the non-discretionary nature of much of NPB's operating costs related to conditional release. For example, expenditures on salaries for Board members and staff consume about 85% of annual resources. Transportation and communications account for 8%; 4% of costs are expended on professional and special services; and 3% on printing, supplies, and minor capital.



In this environment, the Board managed its business lines in an effective and efficient manner, using every opportunity to pursue innovative approaches to delivery of its business lines without affecting its prime objective of protection of society. Examples of innovation include: enhanced training; improved scheduling of hearings; efficiencies in travel; and expanded use of technology.



### Year 2000 Issues and Business Line Delivery

Information sharing is critical in the delivery of NPB business lines. Information systems which support sharing must function at peak performance. The year 2000 issue is, therefore, significant for the Board.

NPB appears to be well positioned to deal with the year 2000 issue, in large part as a result of the work of two of its key partners - the Correctional Service of Canada (CSC) and the Royal Canadian Mounted Police (RCMP). These two agencies have prepared the Board for effective information sharing within the Ministry of the Solicitor General, and across jurisdictions in the year 2000 and beyond.

For conditional release, the Offender Management System (OMS) is the key system. CSC has the lead role in ensuring the readiness of OMS for year 2000 compliance and CSC has demonstrated significant progress in this area.

The Canadian Police Information Centre (CPIC) system is critical for NPB work related to conditional release and pardons. The RCMP has the lead role with respect to CPIC, and has indicated that the system will be year 2000 compliant.

Other year 2000 concerns include the Board's financial accounting and reporting system, NPB personal computers, laptops and office automation software. For the financial system, a compliant Freebalance system is expected to be ready by the end of 1998/99. In other areas, the Board expects to be year 2000 ready as a result of internal adjustments. The Board is currently working with CSC and the RCMP to develop contingency plans for managing information critical to delivery of its business lines, should unforeseen difficulties arise. These contingency plans will ensure effective operations in the event of system difficulties.



## B. Business Line Performance

### 1.1 Conditional Release – Quality Decision-making

<b>Financial Summary – Conditional Release Planned And Actual Expenditures in 1997-98 (\$ millions)</b>					
	<b>FTE</b>	<b>Operating</b>	<b>Capital</b>	<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>Total Net Expenditures</b>
Planned	220	16.4		16.4	16.4
Actual <sup>(1)</sup>	215	16.8		16.8	16.8

(1) Includes Main and Supplementary Estimates.

Public safety is the primary objective of the National Parole Board. Quality decision-making for conditional release is a critical aspect of public safety. Accordingly, the Board has continued to implement initiatives to enhance the quality of decision-making, including:

- implementation of revised criteria and selection processes for Board members (a recent Auditor General's report noted the Board's progress in this area) and implementation of a performance review process for Board members;
- development of enhanced training for Board members, following the evaluation of the Board member training program. Enhancements addressed issues such as continuous learning strategies, and research-based risk assessment;
- work with CSC to develop risk assessment tools which recognize the needs and circumstances of a culturally diverse offender population;
- development of conditional release decision models which recognize the unique needs and circumstances of Aboriginal offenders and Aboriginal communities;
- work with CSC to develop effective and efficient processes for information sharing and case preparation in support of conditional release decisions; and
- support for review of the CCRA by a parliamentary committee and for government response to the review.

These initiatives demonstrate some elements of NPB performance for conditional release decision-making. Ultimately, however, the Board is, and should be, judged on the outcomes of its decisions to release offenders on parole. In considering community performance, the Board employs measures which address success or failure of parolees in the community in the short, medium and long term. Comparisons are made with the performance of offenders on statutory release (SR), although these offenders are released by law, and not at the discretion of the Board. Recognizing that community safety is a

key priority, information on community performance addresses violent recidivism as a priority. NPB performance indicators include:

- charges for serious offences – short-term;
- outcomes of conditional release- medium term; and
- rates of post warrant expiry recidivism for full parole and SR - long term.

### **Charges for Serious Offences - Short Term**

NPB and CSC regularly monitor charges against offenders on conditional release in eight serious offence categories: murder; attempted murder; sexual assault; major assault; hostage taking; unlawful confinement; robbery; other sensational incidents (e.g. arson, major drug seizures).

Charges for serious offences do not include all violent incidents in the community. Instead, they focus on the most violent offences against the person which are expected to generate extensive media coverage.

CHARGES FOR SERIOUS OFFENCE BY RELEASE TYPE AND THE RATES OF CHARGE PER 1,000 FEDERAL OFFENDERS UNDER SUPERVISION							
YEAR	DAY PAROLE (charges)	RATES PER 1,000	FULL PAROLE (charges)	RATES PER 1,000	STATUTORY RELEASE (charges)	RATES PER 1,000	TOTAL CHARGES
1991/92	66	37	72	16	99	45	237
1992/93	73	38	55	12	98	46	226
1993/94	68	43	79	15	93	46	240
1994/95	64	48	69	14	123	62	256
1995/96	15	12	43	9	107	48	165
1996/97	12	12	50	12	133	56	195
1997/98	26	21	37	9	125	50	188

Charges for serious offences declined sharply in 1995/96, and remained low in subsequent years, due primarily to reductions in charges against day parolees. Full parole also experienced a decline, while charges for offenders on SR generally rose.



The reductions in the number and rates of charge may be due to a number of improvements by NPB and CSC such as: better assessment of risk and needs of offenders; improved release plans; improved appointment process and training for Board members; and improved risk management in the community.

Total charges against offenders on conditional release were down by about 4% in 1997/98 (to 188 from 195 in 1996/97). This total of 188 charges in 1997/98 is 27% below the seven year high of 256 in 1994/95, and 14% above the low of 165 charges in 1995/96.

Data on charges demonstrate that offenders on SR are much more likely to be charged with a serious offence than day or full parolees. In fact, SR accounted for about half of all charges for serious offences during the seven year review period, and 66% of charges in the past three years. Offenders on day and full parole accounted for about 10% and 24% respectively.

Rates of charge per 1000 offenders under supervision illustrate similar trends. Over the last seven years, offenders on SR have been three to five times more likely to be charged with a serious offence than full parolees. Annual rates of charge for serious offence per 1000 offenders on SR ranged from 45 to 62. In contrast, rates per 1000 full parolees have ranged from 9 to 16. Prior to 1995/96, rates of charge per 1000 day parolees (37 to 48) approximated rates for SR. In 1995/96 and 1996/97, however, the annual rates of charge per 1000 day parolees dropped sharply to 12, compared to the rates of 48 and 56 for SR. The day parole rate increased in 1997/98, to 21 offences per 1000, but remained well below the average from 1990/91 to 1994/95 of 41 offences per 1000.

### **Outcomes Of Conditional Release – Medium Term**

Factors influencing the outcomes of conditional release are diverse and complex, yet there are persistent indications that parole demonstrates higher success rates than statutory release. In this report, the outcomes of conditional release include:

- successful completions – releases in which the offender remains under supervision in the community from release date to the end of the period of supervision (warrant expiry for full parole and statutory release).
- revocations for breach of condition – positive interventions which contribute to public protection by preventing criminal activity in the community.
- failure (recidivism) - defined as any conditional release that results in revocation for a new offence. Information on recidivism distinguishes between violent and non-violent reoffending consistent with the intent of the CCRA, and concerns for public safety.

While the elements of success are the same for all types of release, it is important to note that offenders on various types of release must spend very different lengths of time in the community to be successful. Offenders on full parole spend much longer periods in the community under supervision than day parolees or offenders on SR.

<b>Average Length Of Supervision Period (1996/97 And 1997/98)</b>	
<b>Release Type</b>	<b>Average Length (in months)</b>
Day Parole	4.3
Full Parole	27.5
Statutory Release	6.0

The average supervision period for full parolees is about 4½ times longer than offenders on SR, and over 6 times longer than day parolees. Full parolees are under supervision in the community on average for 27.5 months while offenders on SR average 6 months, and day parolees average 4.3 months.

<b>Length Of Supervision Periods For Successful Completions By Release Type</b>			
<b>1993/94 to 1997/98 (%)</b>			
	<b>Day Parole</b>	<b>Full Parole</b>	<b>Statutory Release</b>
Under 3 Months	32.9%	1.0%	41.0%
3 to 6 Months	56.8%	6.9%	14.9%
6 to 9 Months	8.9%	7.8%	15.8%
9 to 12 Months	0.7%	8.7%	12.0%
1 to 2 Years	0.6%	43.3%	14.2%
Over 2 Years	0.0%	32.3%	2.2%

Day parolees (almost 90%) generally remain in the community without reoffending for six months or less to be successful. Over 56% of offenders who are released on SR and succeed, remain in the community for less than six months, while only 16% of successful SR releases are over 1 year from warrant expiry. In comparison, over 75% of successful full paroles are under community supervision for more than 1 year and 92% are longer than six months. The success rate for full parole compared with statutory release is even more striking in this context.

Outcomes of Conditional Release												
RELEASE TYPE/YR.	SUCCESSFUL COMPLETION		REVOCATION For Breach Of Condition		TOTAL NO RECIDIVISM		RECIDIVISM RATE (Revocation with Offence)				TOTAL RECIDIVISM	
							Non Violent Offence		Violent Offence			
Day Parole	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1993-94	3663	77.8	703	14.9	4366	92.8	278	5.9	62	1.3	340	7.2
1994-95	3246	78.3	690	16.6	3936	94.9	168	4.1	42	1.0	210	5.1
1995-96	2791	81.7	457	13.4	3248	95.1	130	3.8	39	1.1	169	4.9
1996-97	2384	83.6	350	12.3	2734	95.8	100	3.5	19	0.7	119	4.2
1997-98	2585	83.5	368	11.9	2953	95.4	130	4.2	14	0.5	144	4.6
Full Parole	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1993-94	1548	62.9	511	20.7	2059	83.6	336	13.6	68	2.8	404	16.4
1994-95	1622	62.7	623	24.1	2245	86.8	281	10.9	59	2.3	340	13.2
1995-96	1533	67.4	464	20.4	1997	87.9	242	10.6	34	1.5	276	12.1
1996-97	1280	65.1	423	21.5	1703	86.6	232	11.8	31	1.6	263	13.4
1997-98	1231	67.5	392	21.5	1623	89.0	183	10.0	19	1.0	202	11.0
Stat. Release	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1993-94	2370	59.6	954	24.0	3324	83.6	551	13.9	102	2.6	653	16.4
1994-95	2590	60.6	1204	28.2	3794	88.7	381	8.9	102	2.4	483	11.3
1995-96	2826	60.6	1260	27.0	4086	87.6	469	10.1	111	2.4	580	12.4
1996-97	2971	57.8	1510	29.4	4481	87.2	567	11.0	93	1.8	660	12.8
1997-98	2965	57.5	1578	30.6	4543	88.1	540	10.5	72	1.4	612	11.9

Information on outcomes of conditional release indicates that parolees are more likely to complete their period of supervision without return to the institution, and are less likely to be revoked for a breach of conditions of release than offenders on SR. Offenders on day parole and full parole are less likely to reoffend or to reoffend violently than offenders on SR. It should be noted, however, that rates of violent reoffending have declined and are now about 1% for all types of release. The higher success rates and lower recidivism rates for offenders on parole are attributable to many factors including enhanced risk assessment and risk management practices by NPB and CSC.



### Post Warrant Expiry – Long Term

Success or failure by an offender after warrant expiry is influenced by diverse factors which are beyond the control of the National Parole Board. Information on post-warrant expiry recidivism is important, however, because it illustrates long-term reintegration and informs strategic planning, policy development and operations.

The following tables present information on federal recidivism after warrant expiry for federal offenders released on full parole and SR. The tables illustrate the status on March 31, 1998, of all offenders released in the given year, by release type. They indicate that offenders reaching warrant expiry on SR are 3 to 4 times more likely to be readmitted to a federal institution after warrant expiry than offenders released on full parole. Readmissions for SR also occur much more quickly than for full parole.

POST-WARRANT EXPIRY FEDERAL RECIDIVISM –FULL PAROLE									
As of March 31, 1998									
Yr. of Release	Total Releases #	Readmission before WED		Under Supervision		Reached WED		Post WED Readmissions	
		#	%	#	%	#	%	#	%
87/88	2,279	646	28	64	3	1,569	69	201	13
88/89	1,858	526	28	46	3	1,286	69	126	10
89/90	1,933	501	26	80	4	1,352	70	154	11
90/91	2,086	597	29	93	4	1,396	67	117	8
91/92	2,258	657	29	137	6	1,464	65	120	8
92/93	2,578	855	33	181	7	1,542	60	116	8
93/94	2,598	990	38	214	8	1,394	54	76	5
94/95	2,228	773	35	309	14	1,146	51	36	3
95/96	1,997	657	33	483	24	857	43	9	1
96/97	1,743	442	25	961	55	340	20	0	0
97/98	1,737	185	10	1,542	89	10	0.6	0	0

POST-WARRANT EXPIRY FEDERAL RECIDIVISM STATUTORY RELEASE									
As of March 31, 1998									
Yr. Of Release	Total Releases #	Readmission before WED		Under Supervision		Reached WED		Post WED Readmissions	
		#	%	#	%	#	%	#	%
87/88	3,352	1,482	44	3	0.1	1,867	56	630	34
88/89	3,306	1,560	47	4	0.1	1,742	53	525	30
89/90	3,447	1,582	46	5	0.1	1,859	54	529	28
90/91	3,443	1,570	46	12	0.3	1,861	54	522	28
91/92	3,479	1,582	45	9	0.3	1,888	54	513	27
92/93	3,653	1,613	44	8	0.2	2,032	56	465	23
93/94	3,933	1,539	39	14	0.4	2,380	61	543	23
94/95	4,451	1,770	39	17	0.4	2,664	59	486	18
95/96	4,998	2,004	40	56	1.1	2,938	59	445	15
96/97	5,313	2,226	42	316	5.9	1,771	33	256	9
97/98	5,337	1,374	26	2,325	44	1,638	31	79	5

The proportion of offenders released annually and still under supervision is significantly higher for full parole than SR, primarily as a result of:

- longer supervision periods for full parole (eligible for release at one-third of sentence) compared with SR (release at two-thirds of sentence); and
- longer sentence lengths for offenders on full parole (e.g., lifers).

Rates of post-warrant expiry date recidivism for full parole range from less than 1% to 13% annually. For SR, the annual rates range from 5% to 34%. In the years since the introduction of the *CCRA* in 1992, excluding 1997-98, post warrant expiry recidivism for full parole has averaged about 4% annually, compared with 18% annually for SR. Lower rates of post warrant expiry recidivism for full parole reinforce previous findings which suggest that the process of review and case specific risk assessment used by CSC and NPB is very effective at identifying those offenders likely to reintegrate successfully.

## 1.2 Conditional Release - Openness and Accountability

The public continues to demand access to information about the Board and its decisions – its successes and failures. In fact, the *CCRA*, emphasizes openness and accountability through recognition of the interests and information needs of victims, provisions to allow the public, including the victims of the offender, the media, and other interested parties to attend NPB hearings, and to allow access by the public to its decisions through a registry of decisions.

Another key aspect of openness and accountability involves the use of inquiries and investigations to review cases involving serious incidents in the community and the effective dissemination of the findings of these inquiries and investigations in the Board and to interested parties. The Board is also required to consult openly and in a meaningful manner on key issues for conditional release. Consistent with its legislative framework, the Board has implemented several initiatives to promote openness accountability:

- extensive consultations were carried-out to inform the review of the *CCRA*. The Board also consulted in all regions regarding issues and directions for parole.
- plans have been developed for public information sharing and consultation in support of millennium activities and to mark the anniversary of 100 years of parole in Canada in 1999.
- policies and processes have been revised to ensure timely and appropriate distribution of the findings of investigation and inquiries. These findings have also been formally integrated with NPB training and development strategies.
- a performance monitoring and reporting framework was developed, resulting in extensive information on organizational performance. Performance data are disseminated widely within the Board to improve policy and operations, and publicly to inform communities about conditional release and public safety.

## **Victims**

Victims contact the Board thousands of times each year. Victims of sexual assault are most likely to contact the Board, followed by victims of non-sexual, violent offences. Victims contact the Board most often in writing, or by telephone. Contacts most often involve the direct victim who is seeking general information or information involving hearings or decisions for conditional release.

NPB CONTACTS WITH VICTIMS											
	Atlantic		Quebec		Ontario		Prairies		Pacific		Canada
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
1993/94*	272	7	69	2	2,687	72	248	7	434	12	3,170
1994/95	558	10	312	5	3,458	62	658	12	602	11	5,588
1995/96	552	9	371	6	3,335	56	986	17	686	12	5,930
1996/97	595	9	458	7	2,955	45	1,215	19	1,302	20	6,525
1997/98	589	7	536	7	2,958	37	1,478	18	2,482	31	8,043

\* Only includes information for the last 6 months of fiscal year 1993/94.



Contacts with victims increased by 23% nationally in 1997/98, apparently as a result of greater public awareness of NPB's responsibilities with respect to victims. The Pacific region had the most significant increase (91%), followed by the Prairies (22%) and Quebec (17%). Feedback from victims has indicated that they are generally satisfied with the information and assistance provided by NPB. Some victims have indicated, however, that they want more information, particularly information about offenders participation in treatment and programs. Other victims have indicated that they would like to be able to speak at parole hearings.

### **Observers at Hearings**

The number of observers at hearings increased by 29% in 1997/98 after a sharp (36%) decline in 1996/97. The increases occurred in the Atlantic (94%) and Pacific (91%) regions, followed by the Quebec (52%) and Prairies (19%) regions. The number of observers at hearings in Ontario declined for the second consecutive year, by 4%.

OBSERVERS AT NPB HEARINGS											
	Atlantic		Quebec		Ontario		Prairies		Pacific		Canada
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
1993/94*	26	14	11	6	87	46	36	19	28	15	188
1994/95	91	17	28	5	236	43	118	23	50	10	523
1995/96	243	22	72	7	640	59	113	10	26	2	1,094
1996/97	81	9	91	13	357	52	140	20	56	6	705
1997/98	157	17	138	15	341	38	166	18	107	12	909

\* Only includes information for the last 6 months of fiscal year 1993/94.

Performance information suggests that people seem increasingly conscious of the possibility of attending hearings. There appears to be more informed media coverage of Board decisions, which may reflect media access to the registry of decisions, as well as media use of the observer provisions. These trends should increase to public understanding of conditional release. The accountability of the Board has been enhanced by the exposure to public scrutiny. Board members report appreciating the opportunity for the public to observe the professionalism with which they approach decision-making. While the potential exists for more frequent attendance at NPB hearings, the obstacles of institutional accessibility, cost and commitment of time for observers, together with the fact that Board hearings can be emotionally painful for victims must be taken into consideration when considering the extent of use of these provisions.

## Decision Registry

The CCRA permits access to specific decisions, and to decisions for research purposes through the decision registry. For case specific applications, any person who demonstrates an interest in a case may, on written application to NPB, have access to the contents of the registry relating to the specific case, excluding information which would jeopardize the safety of a person, reveal the source of information obtained in confidence, or adversely influence the reintegration of the offender. For research purposes, people may apply to the Board for access to decisions and receive information after the decisions have been screened to remove all personal identifiers.

The legislation did not define the contents of the «registry of decisions», or what would constitute demonstrating interest in a case. These determinations were left to the discretion of the NPB. In keeping with the concepts of openness and accountability, the Board chose to make available the complete risk assessment and decision-making documentation of Board members for each decision. NPB also decided that an individual would be considered to have demonstrated an interest in the case by writing to the Board to ask for access to the decision registry.

ACCESS TO THE DECISION REGISTRY - CASE SPECIFIC REQUESTS										
Description	1993/94 <sup>1</sup>		1994/95		1995/96		1996/97		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Victims	233	53	522	51	635	46	719	44	2109	47
Media	87	20	258	25	448	32	586	35	1379	31
Other <sup>2</sup>	117	27	240	24	309	22	344	21	1010	22
Total Requests	437	100	1020	100	1392	100	1649	100	4498	100
Decisions Issued	361		1286		1855		1849		5340	

Source: Regional Database (1) Includes information for only the last 6 months of the fiscal year. (2) Includes the offender's family or assistant, members of victims' groups, and students.

The number of people requesting access to the registry increased steadily (by over 60%) from 1994/95 to 1996/97. Victims are the most frequent users of the registry (47%), followed by media representatives (31%). Decisions issued exceed requests, illustrating the Board's policy of providing those who request a decision about an offender with subsequent decisions about the offender, if wanted. Victims who seek information about an offender typically want all the information they can obtain on that offender. Performance information indicates that from a national perspective, more than 70% of requests for access to the decision registry are processed within 10 days, and in 4 of 5 regions the response rate within 10 days exceeds 80%.

## 2. Clemency and Pardons

<b>Financial Summary – Clemency and Pardons Planned And Actual Expenditures in 1997-98 (\$ millions)</b>					
	<b>FTE</b>	<b>Operating</b>	<b>Capital</b>	<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>Total Net Expenditures</b>
Planned	27	1.9	-	1.9	1.9
Actual <sup>(1)</sup>	25	1.6	-	1.6	1.6

(1) Includes Main and Supplementary Estimates.

Through the review of appropriate information, the Board issues, grants, denies or revokes pardons, under the *Criminal Records Act*, and formulates recommendations to the Solicitor General for decision by the Governor in Council for the exercise of the Royal Prerogative of Mercy.

<b>PARDON APPLICATIONS, PARDONS GRANTED/ISSUED, PROCESS TIMES</b>					
	<b>1993-94</b>	<b>1994-95</b>	<b>1995-96</b>	<b>1996-97</b>	<b>1997-98</b>
Applications Received	28,999	30,111	22,749	22,203	21,012
Accepted Applications	17,565	21,218	15,040	14,682	8,567
Pardons Issued	4,446	5,227	4,389	4,963	2,760
Pardons Granted	14,915	18,668	11,012	12,566	4,873
Average Process Time (months)	8	7	7	7	6

The number of applications received annually is the most significant workload factor in the clemency and pardons business line. From 1992-93, pardon applications increased steadily, peaking at 30,000 in 1994-95. In 1995-96, applications decreased (24%) and then decreased slightly in 1996-97 (by 3%) and in 1997-98 (by 5%). Factors involved in the decline include a revised method of counting applications, and the introduction of a user fee to process a pardon. The impact of the fee is currently being assessed.

It is the responsibility of a pardon applicant to submit his/her application ensuring that it is complete, accurate and timely, that the waiting period has been met, and that it includes the payment for the user fee. While there have been fluctuations over the years, generally the Board has accepted about 60% to 70% of all applications received annually. In 1997-98, however, the proportion of applications accepted dropped to about 40% (8,567 applications accepted from 21,012 applications received). A significant portion of this drop can be attributed to recent changes in the documentation which clients are required to provide with their application. Beginning in 1997-98, applicants are required to provide a check of local



police service records from the jurisdiction(s) where the applicants have resided during the last 5 years, and proof of payment in full of all fines, surcharges or restitution or compensation orders imposed at the time of sentencing. Work is underway to ensure that applicants have a better understanding of these requirements in the future.

In November 1992, the *Criminal Records Act* was amended to give the Board the authority not only to grant pardons for offences prosecuted by indictment if it is satisfied the applicant is of good conduct and is conviction-free for five years but also to issue pardons for offences punishable by way of summary conviction following a conviction free period of three years. Following legislative reform, pardons issued have comprised 20% to 30% of all pardons given each year. The grant/issue rate for pardons has remained relatively constant at 99% over the years.

The average processing time over the last five years has decreased from eight to six months as a result of efficiency improvements. Plans are underway to introduce additional improvements to the pardons process, linked in large part, to introduction of technological advancement.

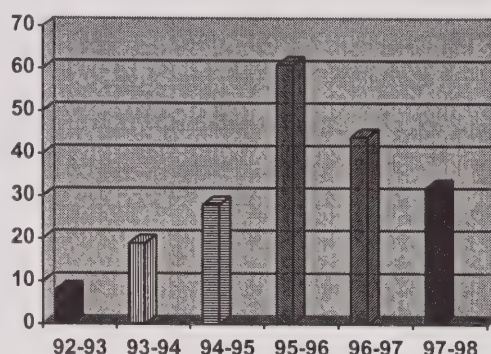
PARDON REVOCATION				
	Cumulative Pardons Granted/Issued to Date <sup>(1)</sup>	Pardons Revoked / Ceased during the Year	Cumulative Pardons Revoked/Ceased	Cumulative Revocation/Cessation Rate (%) <sup>(2)</sup>
1992/93	150,960	160	1,534	1.02
1993/94	170,321	723	2,257	1.33
1994/95	194,216	762	3,019	1.55
1995/96	209,617	1,089	4,108	1.96
1996/97	227,146	1,272	5,380	2.37
1997/98	234,779	692	6,072	2.59

<sup>(1)</sup> Cumulative pardons granted/issued to date excludes pardons revoked/ceased. <sup>(2)</sup> The cumulative revocation/cessation rate is calculated by dividing the cumulative pardons revoked/ceased by the cumulative pardons granted/issued to date.

The cumulative pardon revocation/cessation rate increased slightly in 1997/98 (from 2.37% to 2.59%), but remains low, demonstrating that most people remain crime free after receipt of a pardon. Over the past six years, the revocation rate has grown slightly with increases occurring after amendment of the *Criminal Records Act*, in 1992/93, to include two categories of revocation. The first involves offences after receipt of a pardon that the court dealt with summarily, or which could have been dealt with summarily. The Board reviews these cases to assess risk and determine the need to revoke. The second involves automatic revocation following an indictable offence. For this category, the RCMP notifies the Board of the offence and that the pardon has ceased to exist.

The Board implemented the necessary policies and procedures with respect to the introduction on April 26, 1995 of the user fee for pardons. In 1996-97, the Board credited \$730,500 to the Consolidated Revenue Fund relating to the user fee. In 1997-98 revenues for pardons fees decreased to \$468,000 consistent with the decline in the number of applications accepted by the Board during the year. The impact of the user fee will be evaluated in 1998-99 including its possible impact on the number of applications received.

The number of Requests for the Royal Prerogative of Mercy (clemency) is an important workload factor. The number of requests increased from 8 to 61 between 1992-93 and 1995-96, and then declined to 44 in 1996-97 and to 32 in 1997-98.

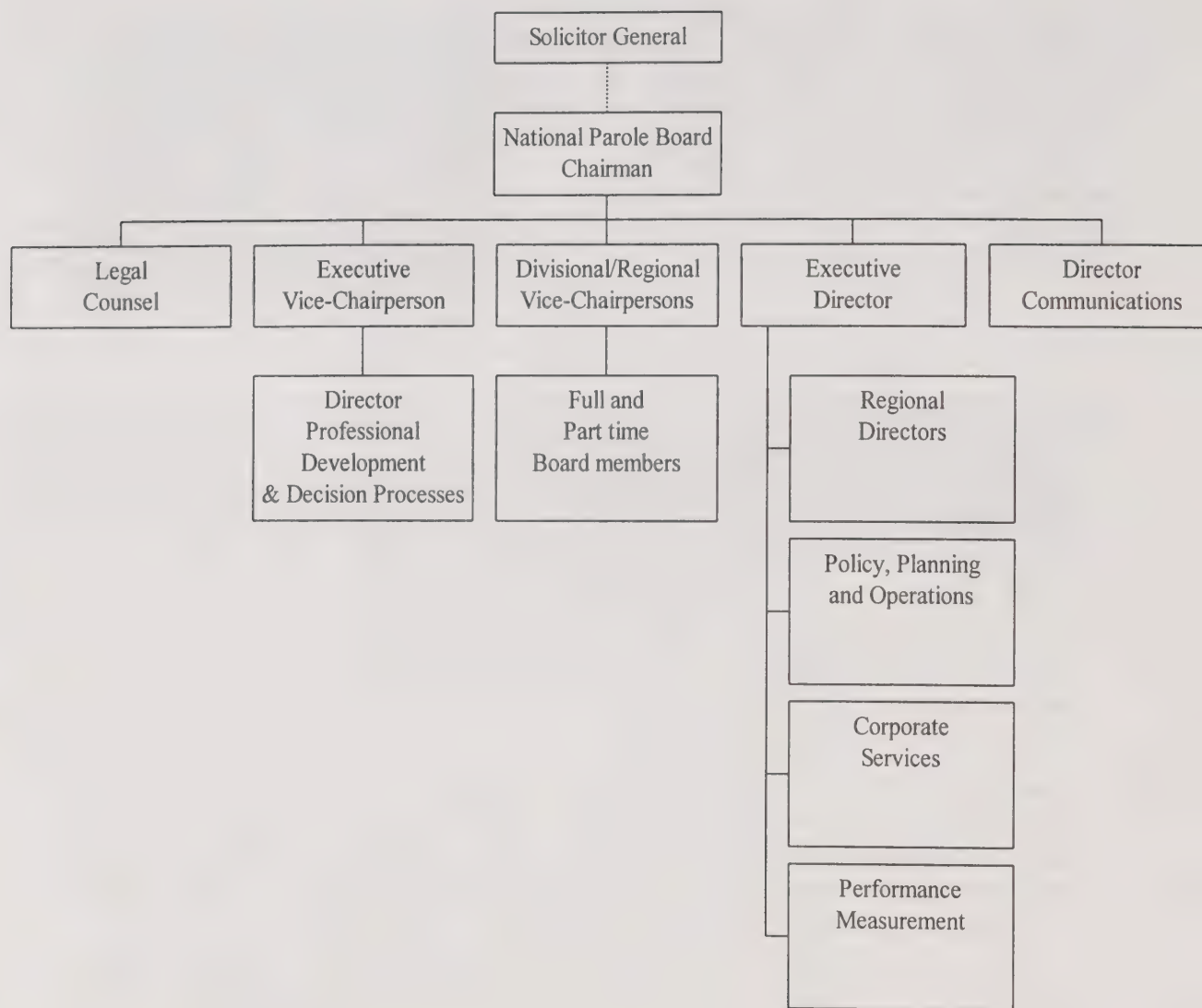


### C. Key reviews

- **Review of the CCRA:** The Parliamentary Committee on Justice and Human Rights is currently reviewing the operations and provisions of the *Corrections and Conditional Release Act*. For the past several years, the Board has been involved in preparatory work for this review, including research and related studies, public consultations, and production of reports for use by the Committee. The Board will continue its involvement in this legislative review, as it progresses. It is expected that the recommendations from the review, along with the Government response to the recommendations will shape corrections and conditional release in Canada through the first decade of the new millennium.
- **Aboriginal Justice:** The Board received \$375,000 for the period 1996-97 to 2000-01 for participation in the Aboriginal Community Corrections Initiative (ACCI). This funding was provided to allow the Board to develop and test innovative approaches for parole decision-making which recognize the unique needs and circumstances of Aboriginal offenders and communities. Consistent with the requirements for evaluation of the ACCI, the Board is currently developing plans for assessment of its component of the initiative. It is expected that this assessment will provide valuable information as the Board works to address issues related to Aboriginal offenders and conditional release.
- **User Fees for Pardons:** Reform of the *Criminal Records Act* in 1992 enabled the Board to charge fees for the processing of pardon applications. In 1995, the Board introduced fees, charging \$50 per pardon application. This fee was used to offset some of the costs for the Board and the RCMP, the two federal organizations involved in the processing of pardon applications. The Board has begun a study to assess the impacts and effects of fees on the pardons process, application volumes etc. Information from this study will inform policy development related to pardons.

## Section IV: Supplementary Information

### A. Organization





## B. Contacts

Office	Address
National Office	Director, Communications 340 Laurier Avenue West Ottawa, ON K1A 0R1 Phone: (613) 954-6547 Fax: (613) 957-3241
Atlantic Region	Regional Director 1045 Main Street Unit 101 Moncton, NB E1C 1H1 Phone: (506) 851-6345 Fax: (506) 851-6926
Quebec Region	Regional Director 200 René-Lévesque Blvd. W. 10 <sup>th</sup> Floor, Suite 1001 - West Tower Montreal, QC H2Z 1X4 Phone: (514) 283-4584 Fax: (514) 283-5484
Ontario Region	Regional Director 516 O'Connor Drive Kingston, ON K7P 1N3 Phone: (613) 634-3857 Fax: (613) 634-3861
Prairies Region	Regional Director 101 – 22 <sup>nd</sup> Street East 6th Floor Saskatoon, SK S7K 0E1 Phone: (306) 975-4228 Fax: (306) 975-5892
Pacific Region	Regional Director 32315 South Fraser Way Room 305 Abbotsford, BC V2T 1W6 Phone: (604) 870-2468 Fax: (604) 870-2498

The National Parole Board's internet site address is: <http://www.npb-cnlg.gc.ca/>

## C. Financial Performance

The following tables are not applicable for the National Parole Board: 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

**Table 1 Summary of Voted Appropriations  
Authorities for 1997-98 - Part II of the Estimates  
Financial Requirements by Authority**

Vote (millions of dollars)		1997-98 Main Estimates	1997-98 Total Planned	1997-98 Actual
<b>National Parole Board</b>				
25	Program expenditures	20.7	21.9 <sup>1</sup>	21.7
(S)	Contributions to employee benefit plans	3.0	3.0	3.0
<b>Total Agency</b>		23.7	24.9 <sup>1</sup>	24.7

<sup>1</sup> Includes supplementary estimates of 1.2 million.

**Table 2 Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending  
Planned versus Actual Spending By Business Line (\$ millions)**

Business Line	FTE	Operating	Capital	Voted Grants & Contri- butions	Subtotal: Gross Voted Expendi- tures	Statutory Grants and Contri- butions	Total Gross Expendi- tures	Less: Revenue Credited to the Vote	Total Net Expen- ditures
Conditional Release*	220	16.4	-	-	-	-	16.4	-	16.4
(total authorities)	220	16.4	-	-	-	-	16.4	-	16.4
(Actuals)	215	16.8	-	-	-	-	16.8	-	16.8
Clemency & Pardons*	27	1.9	-	-	-	-	1.9	-	1.9
(total authorities)	27	1.9	-	-	-	-	1.9	-	1.9
(Actuals)	25	1.6	-	-	-	-	1.6	-	1.6
Corporate Policy & Management*	78	6.6	-	-	-	-	6.6	-	6.6
(total authorities)	78	6.6	-	-	-	-	6.6	-	6.6
(Actuals)	69	6.3	-	-	-	-	6.3	-	6.3
<b>Totals</b>	<b>325</b>	<b>24.9</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24.9</b>	<b>-</b>	<b>24.9</b>
(total authorities)	325	24.9	0	-	-	-	24.9	-	24.9
(Actual)	309	24.7	0	-	-	-	24.7	-	24.7
Other Revenues and Expenditures									
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund									0.5
(total authorities)									0.5
(Actuals)									0.5
Cost of services provided by other departments									3.1
(total authorities)									3.1
(Actuals)									3.0
Net Cost of the Program									27.5
(total authorities)									27.5
(Actuals)									27.2

Note: \* Planned expenditures equal total authorities for NPB. The NPB is responsible for the collection of pardons application fees. Total revenue for 1997-98 was \$468k. (NPB and RCMP are credited with 32% & 68% respectively)

**Table 3 Historical Comparison Of Total Planned Spending to Actual Spending  
Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (\$ millions)**

Business Lines	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned 1997-98	Total Authorities 1997-98 <sup>(1)</sup>	Actual 1997-98
Conditional Release	17.7	16.4	16.4	16.4	16.8
Clemency and Pardons	1.9	1.6	1.9	1.9	1.6
Corporate Management	6.2	6.3	6.6	6.6	6.3
<b>Totals</b>	<b>25.8</b>	<b>24.3</b>	<b>24.9<sup>1</sup></b>	<b>24.9</b>	<b>24.7</b>

(1) Includes Supplementary Estimates of \$1.2 million.



**Table 5 Resource Requirements by Organization and Business Line  
Comparison of 1997-98 Planned Spending and Total Authorities to Actual Spending  
Actual Spending by Organization and Business Line (\$ millions)**

Organization	Business Lines			TOTALS*
	Conditional Release*	Clemency and Pardons*	Corporate Management*	
Chairman & Executive Vice-Chairperson's Offices			0.8 <b>0.8</b>	0.8 <b>0.8</b>
Appeal & Appeals Management	0.8 <b>0.8</b>			0.8 <b>0.8</b>
Communications & Access to Info.			0.9 <b>0.9</b>	0.9 <b>0.9</b>
Professional Development & Decision Processes	0.8 <b>0.8</b>			0.8 <b>0.8</b>
Clemency and Investigations		1.3 <b>1.1</b>		1.3 <b>1.1</b>
Corporate Management	0.9 <b>1.2</b>	0.6 <b>0.5</b>	3.2 <b>2.9</b>	4.7 <b>4.6</b>
Atlantic Region	2.2 <b>2.2</b>		0.3 <b>0.3</b>	2.5 <b>2.5</b>
Quebec Region	3.2 <b>3.1</b>		0.5 <b>0.5</b>	3.7 <b>3.6</b>
Ontario Region	3.0 <b>3.1</b>		0.3 <b>0.3</b>	3.3 <b>3.4</b>
Prairies Region	3.4 <b>3.4</b>		0.5 <b>0.5</b>	3.9 <b>3.9</b>
Pacific Region	2.1 <b>2.2</b>		0.1 <b>0.1</b>	2.2 <b>2.3</b>
<b>TOTALS</b>	16.4	1.9	6.6	24.9 <sup>1</sup>
	<b>16.8</b>	<b>1.6</b>	<b>6.3</b>	<b>24.7<sup>2</sup></b>
	<b>65.9%</b>	<b>7.6%</b>	<b>26.5%</b>	<b>100%</b>
<b>% of TOTAL</b>	<b>68.0%</b>	<b>6.5%</b>	<b>25.5%</b>	<b>100%</b>

Note: (1) Includes Supplementary Estimates of \$1.2 million. (2) Includes CEBP. \* For NPB planned expenditures and total authorities are the same.

**Table 7 Revenues to the Consolidated Revenue Fund (CRF) by Business Line (\$ millions)**

Business Lines	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Total Planned 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Clemency and Pardons	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5
Total Revenues to the CRF	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5

## **D. Legislation Administered by the National Parole Board**

<b>The Minister has sole responsibility to Parliament for the following Acts:</b>	
<i>Corrections and Conditional Release Act</i>	S.C. 1992, c.20, as amended by S.C. 1995, c.42, S.C. 1997, c.17 and its Regulations
<i>Criminal Records Act</i>	R.S. 1985, c.C-47
<b>The Minister shares responsibility to Parliament for the following Acts:</b>	
<i>Criminal Code</i>	R.S. 1985, c. C-46
<i>Prisons and Reformatories Act</i>	R.S. 1985, c. P-20
<i>Letters Patent constituting the Office of Governor General of Canada (1947)</i>	Canada Gazette, 1947, Part I, Vol. 81, p. 3104, reprinted in R.S. 1985, Appendix II, No. 31









# D. Lois appliquées par la Commission nationale des libérations conditionnelles

Le ministre assume l'entière responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	
Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition	L.C. 1992, ch. 20, tel que modifié par L.C. 1995, ch. 42, L.C. 1997, ch. 17, et son règlement d'application
	L.R. 1985, ch. C-47
Loi sur le casier judiciaire	
Le Ministre partage la responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	
Code criminel	
Loi sur les prisons et les maisons de correction	
L.R. 1985, ch. C-46	
L.R. 1985, ch. P-20	
Lettres patentes constituant la charge de gouverneur général du Canada (1947)	
Gazette du Canada, 1947, partie I, vol. 81, p. 3109, réimprimé dans L.R. 1985, appendice II, n° 31	



**Tableau 5 – Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité**  
**Comparaison entre les dépenses totales prévues et les dépenses réelles, 1997-1998**  
**(en millions de dollars)**

Secteur d'activité				
Organisation	Mise en liberté sous condition*	Clémence et réhabilitation*	Politiques et gestion générales*	TOTALX*
Bureaux du président et du Premier vice-président			0,8	0,8
Appels et gestion des appels	0,8			0,8
Communications et accès à l'information			0,9	0,9
Perfectionnement professionnel et processus décisionnels	0,8		0,9	0,8
Clémence et enquêtes		1,3		0,8
Gestion générale	0,9	1,1 0,6	3,2	4,7 1,1
Région de l'Atlantique	1,2	0,5	2,9	4,6
Région de l'Ontario	3,1		0,5	2,5
Région du Québec	3,2		0,5	3,7
Région de l'Ontario	3,0		0,3	3,3
Région des Prairies	3,4		0,5	3,9
Région du Pacifique	2,2		0,1	2,3
<b>TOTAUX</b>	<b>16,4</b>	<b>1,9</b>	<b>6,6</b>	<b>24,91</b>
	<b>16,8</b>	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>	<b>24,7</b>
	<b>65,9%</b>	<b>7,6%</b>	<b>26,5%</b>	<b>100%</b>
	<b>68,0%</b>	<b>6,5%</b>	<b>25,5%</b>	<b>100%</b>

\* Les dépenses que la CNLC a prévu et autorisé sont les mêmes.  
 Nota: (1) Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de 1,2 million. (2) Inclut les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés.

**Tableau 7 – Recettes à valoir sur le Trésor par secteur d'activité**  
**(en millions de dollars)**

Secteur d'activité	Réel 1995-1996	Réel 1996-1997	Total Prévu 1997-1998	Total autorisé 1997-98	Réel 1997-1998
Clémence et réhabilitation	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
Total des recettes à valoir sur le Trésor	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5

**Tableau 2 - Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)**

Secteurs d'activité	ETP	Fonction-nement	Immobi-lisations	Subven-tions et contribu-tions	Total des dépenses prévues	Subven-tions et contribu-tions par la loi	Total des dépenses brutes	Moins : Recettes à valoir sur le crédit	Dépenses nettes
Mise en liberté sous condition*	220	16,4	-	-	-	-	16,4	-	16,4
(Réelles) (autorisations totales)	220	16,4	-	-	-	-	16,4	-	16,4
Clémence et réhabilitation*	27	1,9	-	-	-	-	1,9	-	1,9
(Réelles) (autorisations totales)	27	1,9	-	-	-	-	1,9	-	1,9
Clémence et réhabilitation	25	1,6	-	-	-	-	1,6	-	1,6
(Réelles) (autorisations totales)	25	1,6	-	-	-	-	1,6	-	1,6
Politiques et gestion générales*	78	6,6	-	-	-	-	6,6	-	6,6
(Réelles) (autorisations totales)	78	6,6	-	-	-	-	6,6	-	6,6
Total	325	24,9	0	-	-	-	24,9	-	24,9
(Réelles) (autorisations totales)	325	24,9	0	-	-	-	24,9	-	24,9
Autres recettes et dépenses	309	24,7	0	-	-	-	24,7	-	24,7
Recettes à valoir sur le Trésor (autorisations totales)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Coût des services offerts par d'autres ministères (Réelles) (autorisations totales)	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Coût net du programme (Réelles) (autorisations totales)	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5

Nota: \* Les dépenses prévues équivalent au montant total autorisé pour la Commission nationale des libérations conditionnelles. La Commission est chargée de percevoir le droit exigé des demandeurs de réhabilitation. En 1997-1998, les recettes perçues s'élevaient au total à 468 000 \$ (32 % de cette somme sont portés au crédit de la Commission et 68 % vont à la GRC).

**Tableau 3 - Comparaison dans le temps des dépenses prévues et réelles**

Secteur d'activité	Réel 1995-1996	Réel 1996-1997	Prévu 1997-1998	Total autorisé 1997-1998 <sup>(1)</sup>	Réel 1997-1998
Mise en liberté sous condition	17,0	16,4	16,4	16,4	16,8
Clémence et réhabilitation	1,9	1,6	1,9	1,9	1,6
Politiques et gestion générales	6,2	6,3	6,6	6,6	6,3
<b>Totaux</b>	<b>25,8</b>	<b>24,3</b>	<b>24,9<sup>1</sup></b>	<b>24,9</b>	<b>24,7</b>

(1) Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de 1,2 million.

## C. Rendement financier

Les tableaux suivants ne s'appliquent pas à la Commission nationale des libérations conditionnelles : 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

**Tableau 1 - Sommaire de crédits votés**  
**Autorisations pour 1997-1998 - Partie II du Budget des dépenses**  
**Besoins financiers par autorisation**

Crédits (en milliers de dollars)			
	Budget principal 1997-1998	Total prévu 1997-1998	Réel 1997-1998
25 (L)	Commission nationale des libérations conditionnelles Dépenses des programmes Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	20,7	21,9 <sup>1</sup>
		3,0	3,0
		23,7	24,9 <sup>1</sup>
Total de l'organisme		23,7	24,7
<sup>1</sup> Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de \$1,2 million.			



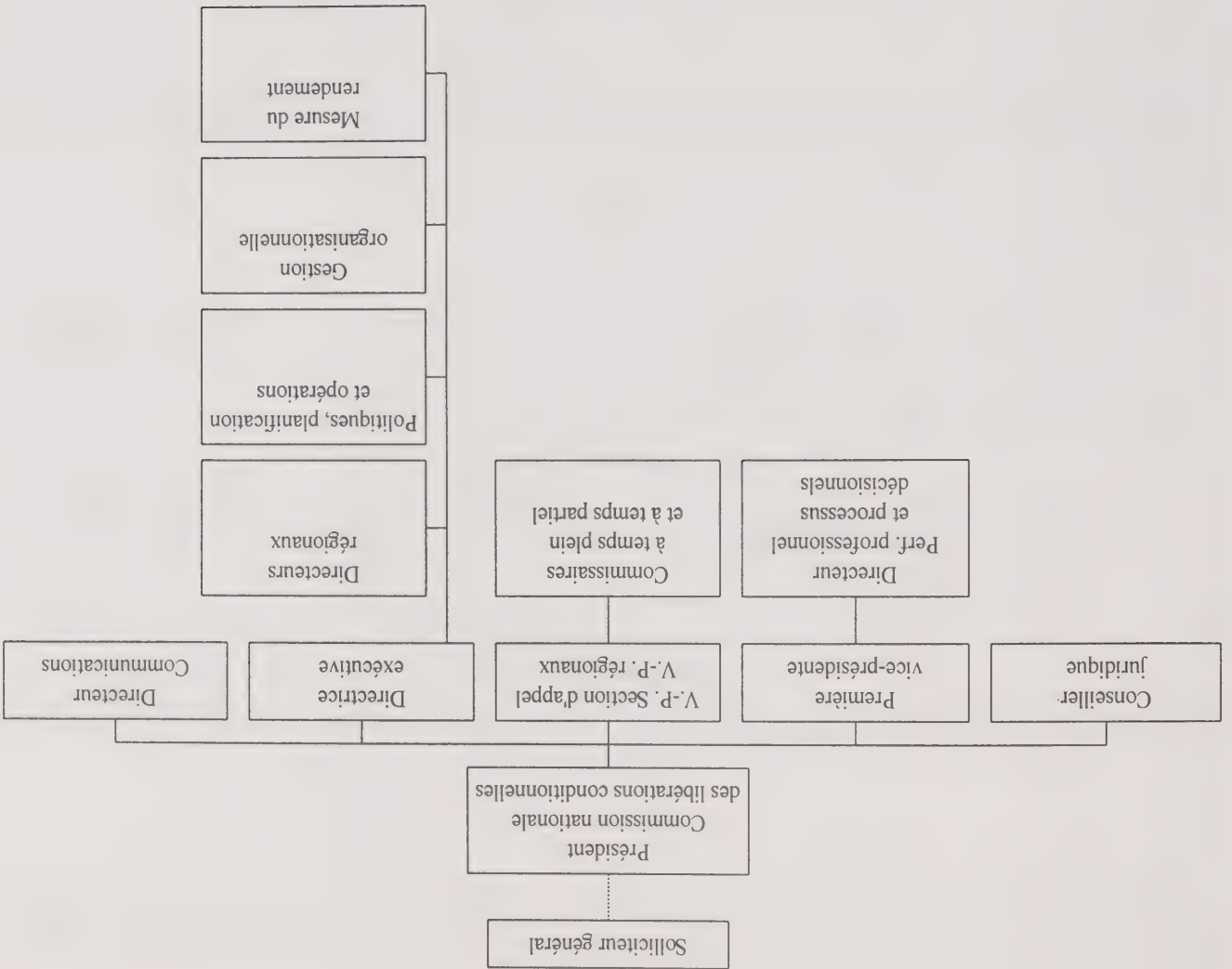
## B. Personnes ressources

Bureau	Adresse
Bureau national	<p>Directeur des Communications 340, avenue Laurier ouest Ottawa (Ontario) K1A 0R1 Téléphone : (613) 954-6547 Télécopieur : (613) 957-3241</p>
Région de l'Atlantique	<p>Directeur régional 1045, rue Main Unité 101 Moncton (Nouveau-Brunswick) E1C 1H1 Téléphone : (506) 851-6345 Télécopieur : (506) 851-6926</p>
Région du Québec	<p>Directeur régional 200, boul. René-Lévesque Ouest 10<sup>e</sup> étage, Bureau 203, Tour Ouest Montréal (Québec) H2Z 1X4 Téléphone : (514) 283-4584 Télécopieur : (514) 283-5484</p>
Région de l'Ontario	<p>Directeur régional 516, promenade O'Connor Kingston (Ontario) K7P 1N3 Téléphone : (613) 634-3857 Télécopieur : (613) 634-3861</p>
Région des Prairies	<p>Directeur régional 101 – 22<sup>e</sup> Rue est 6<sup>e</sup> étage Saskatoon (Saskatchewan) S7K 0E1 Téléphone : (306) 975-4228 Télécopieur : (306) 975-5892</p>
Région du Pacifique	<p>Directeur régional 32315, Fraser Way sud 3<sup>e</sup> étage Abbotsford (Colombie-Britannique) V2T 1W6 Téléphone : (604) 870-2468 Télécopieur : (604) 870-2498</p>

L'adresse du site Internet de la Commission nationale des libérations conditionnelles est <http://www.npb-cnlc.gc.ca/>

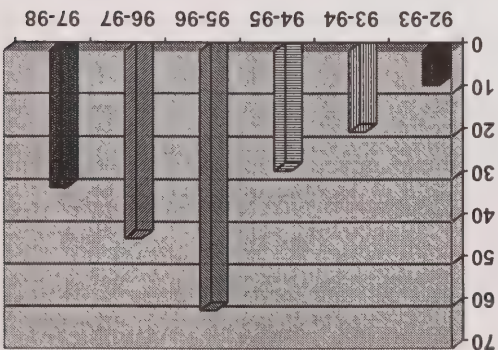
# Partie IV : Renseignements supplémentaires

## A. Organisation



### C. Principaux examens

Le nombre de demandes de clémence (exercice de la prérogative royale de clémence) est un facteur important de la charge de travail. Il est passé de 8 à 61 entre 1992-1993 et 1995-1996, pour ensuite descendre à 44 en 1996-1997, puis à 32 en 1997-1998.



- **Examen de la LSCMLSC :** Le Comité parlementaire de la justice et des droits de la personne est en train d'examiner la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition* et les conséquences de son application. Ces dernières années, la Commission a participé à la préparation de cet examen en faisant des recherches et des études connexes, en tenant des consultations publiques et en produisant des rapports à l'intention du Comité. Elle continuera de collaborer à cet examen, au fur et à mesure qu'il se déroulera. On s'attend à ce que les recommandations découlant de l'examen, de même que la réponse du gouvernement à ces recommandations, façonneront les services correctionnels et le régime de mise en liberté sous condition au Canada durant la première décennie du troisième millénaire.

- **Justice applicable aux Autochtones :** La Commission a reçu 375 000 \$ pour participer à l'Initiative sur les services correctionnels communautaires destinés aux Autochtones durant la période allant de 1996-1997 à 2000-2001. Ces fonds devraient lui permettre de concevoir et d'expérimenter des approches innovatrices concernant la prise de décision en matière de libération conditionnelle, qui tiennent compte de la situation et des besoins particuliers des délinquants et collectivités autochtones. L'Initiative devant être évaluée, la Commission est en train de préparer l'évaluation du volet dont elle est responsable. Cette évaluation devrait fournir de précieuses informations au fur et à mesure que la Commission se penchera sur les questions relatives aux délinquants autochtones et à la mise en liberté sous condition.

- **Droit exigé des demandeurs de réhabilitation :** Depuis la modification de la *Loi sur le casier judiciaire* en 1992, la Commission pouvait exiger un droit pour le traitement d'une demande de réhabilitation. Elle a établi en 1995 un droit de 50 \$ afin de compenser une partie des coûts occasionnés à la GRC et à la Commission elle-même, qui sont les deux organismes fédéraux s'occupant du traitement des demandes de réhabilitation. La Commission a entrepris une évaluation des effets du droit sur le processus de réhabilitation, le nombre de demandes, etc. Les résultats de cette étude guideront l'élaboration des politiques concernant la réhabilitation.



condamnation pendant une période trois ans. Depuis l'entrée en vigueur de cette modification législative, les réhabilitations délivrées ont constitué entre 20 % et 30 % des réhabilitations accordées chaque année. Au fil des ans, le taux d'octroi/de délivrance de réhabilitations est demeuré relativement stable à 99 %.

Grâce aux moyens pris pour accroître l'efficacité du système, la durée moyenne du traitement d'une demande est passée de huit à six mois durant les cinq dernières années. On se prépare à effectuer encore des améliorations, qui reposeront en grande partie sur les progrès techniques.

RÉVOCATION DES RÉHABILITATIONS				
Nbre cumulatif de réhabilitations octroyées/délivrées pendant l'année	Nbre cumulatif de réhabilitations octroyées/délivrées	Taux cumulatif de révocation/d'annulation (%) <sup>(2)</sup>	jusqu'à maintenant <sup>(1)</sup>	
1992-1993	150 960	160	1 534	1,02
1993-1994	170 321	723	2 257	1,33
1994-1995	194 216	762	3 019	1,55
1995-1996	209 617	1 089	4 108	1,96
1996-1997	227 146	1 272	5 380	2,37
1997-1998	234 779	692	6 072	2,59

(1) Le nombre cumulatif de réhabilitations octroyées/délivrées jusqu'ici n'englobe pas les réhabilitations révoquées/annulées.

(2) Le taux cumulatif de révocation/d'annulation est le résultat de la division du nombre cumulatif de réhabilitations révoquées/annulées par le nombre cumulatif de réhabilitations octroyées/délivrées jusqu'à maintenant.

Le taux cumulatif de révocation/d'annulation a légèrement augmenté en 1997-1998, passant de 2,37 % à 2,59 %, mais il demeure faible, ce qui montre que la plupart des personnes ne commettent pas de crime après avoir obtenu une réhabilitation. Le taux de révocation s'est accru légèrement depuis six ans, les hausses se sont produites après qu'on eut modifié la Loi sur le casier judiciaire, en 1992-1993, pour créer deux catégories de révocation. La première s'applique aux cas où un réhabilité est condamné pour une nouvelle infraction punissable sur déclaration sommaire de culpabilité; la Commission examine ces cas pour évaluer le risque et déterminer s'il y a lieu de révoquer la réhabilitation. La deuxième consiste en une révocation automatique de la réhabilitation par suite d'une condamnation pour une infraction punissable par voie de mise en accusation; la GRC informe la Commission qu'une telle infraction a été commise, entraînant la nullité de la réhabilitation.

Depuis le 26 avril 1995, la Commission applique une politique et une procédure relatives à la perception d'un droit. En 1996-1997, elle a porté 730 500 \$ au crédit du Trésor. En 1997-1998, les recettes engendrées par la perception d'un droit ont baissé à 468 000 \$, par suite de la diminution du nombre de demandes acceptées par la Commission durant l'année. Les répercussions de ce droit, notamment sur le nombre de demandes reçues, seront évaluées en 1998-1999.

Le nombre de demandes de réhabilitation reçues chaque année est le principal facteur de la charge de travail dans ce secteur d'activité. Ce nombre a constamment augmenté à partir de 1992-1993 jusqu'à atteindre 30 000 en 1994-1995, pour ensuite baisser de 24 % en 1995-1996, puis connaître une légère diminution en 1996-1997 (3 %) et en 1997-1998 (5 %). Parmi les causes de cette baisse, mentionnons une méthode de calcul plus juste et la perception d'un droit. Les répercussions de ce dernier facteur sont actuellement évaluées.

Il incombe au demandeur de s'assurer que sa demande est complète et exacte, qu'elle est présentée en temps voulu, que la période d'attente est écoulée et qu'il a joint au formulaire le paiement du droit exigé. De manière générale, la Commission accepte entre 60 % et 70 % des demandes reçues durant une année, mais ce pourcentage a fluctué au cours des ans. En 1997-1998, cependant, la proportion de demandes acceptées est descendue à environ 40 % (8 567 sur 21 012) ; cette baisse est largement attribuable aux changements récemment apportés aux documents que les clients sont tenus de joindre à leur demande. En effet, depuis 1997-1998, les demandeurs doivent fournir une fiche de vérification des dossiers émise par le service de police de chaque localité où ils ont résidé au cours des cinq dernières années, et une preuve de paiement intégral de chaque amende ou suramende, ainsi qu'une preuve d'exécution de chaque ordonnance de restitution ou de dédommagement, qui a été imposée au moment du prononcé de la peine. On est en train de faire le nécessaire pour que les demandeurs comprennent mieux ces exigences dorénavant.

Une version modifiée de la *Loi sur le casier judiciaire* est entrée en vigueur en novembre 1992. En vertu des nouvelles dispositions, la Commission a le pouvoir non seulement d'octroyer une réhabilitation à l'égard d'infractions punissables par voie de mise en accusation, si elle est convaincue que le demandeur se conduit bien et n'a pas été trouvé coupable d'une infraction au cours des cinq dernières années, mais également de délivrer une réhabilitation relativement à des infractions punissables sur déclaration sommaire de culpabilité si le demandeur n'a pas fait l'objet d'une

DEMANDES DE RÉHABILITATION, RÉHABILITATIONS OCTROYÉES/DÉLIVRÉES, DURÉE DU TRAITEMENT					
	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Demandes reçues	28 999	30 111	22 749	22 203	21 012
Demandes acceptées	17 565	21 218	15 040	14 682	8 567
Réhabilitations délivrées	4 446	5 227	4 389	4 963	2 760
Réhabilitations octroyées	14 915	18 668	11 012	12 566	4 873
Durée moyenne du traitement (mois)	8	7	7	7	6

Le nombre de personnes qui ont demandé à avoir accès au registre a augmenté de manière constante (de plus de 60 %) entre 1994-1995 et 1996-1997. Ce sont les victimes qui consultent le plus souvent le registre (47 %), suivies des représentants des médias (31 %). Le nombre de décisions aux personnes désireuses d'être informées sur une décision des renseignements sur les décisions rendues ultérieurement au sujet du même délinquant, si ces personnes le veulent. Les victimes qui demandent à être renseignées sur un délinquant souhaitent généralement obtenir le plus de renseignements possible. Les données relatives au rendement indiquent que, à l'échelle nationale, plus de 70 % des demandes d'accès au registre des décisions sont traitées dans les 10 jours qui suivent, et le taux est supérieur à 80 % dans 4 régions sur 5.

## 2. Clémence et réhabilitation

Sommaire financier – Dépenses prévues et réelles en matière de Clémence et des réhabilitations, 1997-98 (en millions de dollars)					
ETP	Frais de fonctionnement	Dépenses en capital	Dépenses brutes totales	Dépenses nettes totales	
27	1.9	-	1.9	1.9	Dépenses prévues
25	1.6	-	1.6	1.6	Dépenses réelles <sup>(1)</sup>

(1) Inclut le Budget des dépenses principales et le Budget des dépenses supplémentaires.

Après avoir examiné les renseignements pertinents, la Commission décide s'il convient de délivrer, d'octroyer, de refuser ou de révoquer une réhabilitation en vertu de la *Loi sur le casier judiciaire*, ou elle fait une recommandation au solliciteur général, lequel la transmet au gouverneur en conseil pour qu'il décide s'il y a lieu d'exercer la prérogative royale de clémence.



Les données relatives au rendement laissent penser que de plus en plus de gens sont au courant de la possibilité d'assister à des audiences. De plus, les médias font davantage de reportages bien documentés sur les décisions de la Commission, semble-t-il, peut-être parce qu'ils ont accès au registre des décisions et se prévalent des dispositions autorisant la présence d'observateurs. Tout cela devrait aider le public à mieux comprendre le régime de mise en liberté sous condition. En étant ainsi soumise à l'examen du public, la Commission s'acquitte mieux de son obligation de rendre compte. Les membres de la Commission se disent contents que les gens puissent les voir exécuter leur travail de manière consciencieuse. Même si l'on pourrait toujours permettre plus fréquemment la présence d'observateurs aux audiences, il faut tenir compte, quand on envisage cette possibilité, de l'accessibilité des établissements, du temps et de l'argent qu'une participation à une audience implique pour les observateurs, et des émotions douloureuses que cela peut provoquer chez les victimes.

## Registre des décisions

La LSCMLSC prévoit la création d'un registre de décisions que l'on peut consulter soit pour connaître les détails d'une décision déterminée, soit à des fins de recherche. Dans le premier cas, toute personne qui démontre qu'elle a un intérêt à l'égard d'un cas en particulier peut, sur demande écrite à la Commission, avoir accès au registre pour y consulter les renseignements qui concernent ce cas, à l'exception des renseignements qui mettraient en danger la sécurité d'une personne, ou permettraient de remonter à une source de renseignements obtenus de façon confidentielle ou nuisaient à la réinsertion sociale du délinquant. Dans le deuxième cas, les chercheurs peuvent demander à la Commission l'autorisation de consulter le registre et recevoir l'information après que tous les renseignements permettant d'identifier des personnes ont été retirés des décisions.

La loi ne définit pas le contenu du « registre des décisions », ni ne précise ce qu'on entend par « démontre qu'elle a un intérêt » à l'égard d'un cas en particulier. Elle a laissé à la Commission le soin de le faire. Soucieuse d'être transparente et de rendre des comptes, la Commission a choisi de rendre disponibles au complet l'évaluation du risque et l'exposé de la décision rédigés par les commissaires. Elle a également décidé de considérer qu'une personne démontre qu'elle a un intérêt à l'égard d'un cas si elle lui écrit pour lui demander de consulter le registre.

ACCÈS AU REGISTRE DES DÉCISIONS - DEMANDES TOUCHANT DES CAS PARTICULIERS									
Description	1993-1994 <sup>1</sup>	1994-1995	1995-1996	1996-1997	Total				
	#	#	#	#	#	%	%	%	%
Victimes	233	522	635	719	2 109	44	47	31	22
Média	87	258	448	586	1 379	35	31	22	100
Autres <sup>2</sup>	117	240	309	344	1 010	21	22	100	100
Total des demandes	437	1 020	1 392	1 649	4 498	100	100	100	100
Décisions communiquées	361	1 286	1 855	1 849	5 340				

Source : Base de données régionale (1) Les données portent seulement sur les six derniers mois de l'exercice. (2) Cela comprend l'assistant et la famille du délinquant, les membres d'associations représentant les victimes et les étudiants.

OBSERVATEURS AUX AUDIENCES DE LA COMMISSION						
	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Pacifique	Canada
	# %	# %	# %	# %	# %	#
1993-1994*	26 14	11 6	87 46	36 19	28 15	188
1994-1995	91 17	28 5	236 43	118 23	50 10	523
1995-1996	243 22	72 7	640 59	113 10	26 2	1 094
1996-1997	81 9	91 13	357 52	140 20	56 6	705
1997-1998	157 17	138 15	341 38	166 18	107 12	909

\* Comprend uniquement les données des six derniers mois de l'exercice 1993-1994.

Le nombre d'observateurs aux audiences s'est accru de 29 % en 1997-1998, après avoir considérablement diminué (36 %) en 1996-1997. L'augmentation a été la plus forte dans les régions de l'Atlantique (94 %) et du Pacifique (91 %), suivies du Québec (52 %) et des Prairies (19 %). En revanche, il y a eu une baisse en Ontario (4 %) pour la deuxième année consécutive.

### Observateurs aux audiences

Les contacts avec les victimes ont augmenté de 23 % à l'échelle nationale en 1997-1998. C'est dans la région du Pacifique que la hausse a été la plus marquée (91 %), suivie des Prairies (22 %) et du Québec (17 %). Les victimes, d'après leurs commentaires, sont satisfaites dans l'ensemble de l'information et de l'aide fournies par la Commission. Certaines ont cependant fait savoir qu'elles voulaient plus de renseignements, en particulier sur les programmes et les traitements suivis par les délinquants. D'autres ont dit souhaiter être autorisées à prendre la parole aux audiences de libération conditionnelle.

CONTACTS DE LA COMMISSION AVEC DES VICTIMES						
	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Pacifique	Canada
	# %	# %	# %	# %	# %	#
1993-1994*	272 7	69 2	2 687 72	248 7	434 12	3 170
1994-1995	558 10	312 5	3 458 62	658 12	602 11	5 588
1995-1996	552 9	371 6	3 335 56	986 17	686 12	5 930
1996-1997	595 9	458 7	2 955 45	1 215 19	1 302 20	6 525
1997-1998	589 7	536 7	2 958 37	1 478 18	2 482 31	8 043

\* Comprend uniquement les données des six derniers mois de l'exercice 1993-1994.

## 1.2 Mise en liberté sous condition - Transparence et reddition de comptes

Le public demeure désireux d'avoir accès à de l'information sur la Commission et les décisions qu'elle rend – ses succès et ses échecs. De fait, la LSCMLSC insiste sur la transparence et la reddition de comptes en reconnaissant les intérêts des victimes et leur besoin d'être renseignées, en autorisant la présence de membres du public (victimes du délinquant, gens des médias et autres intéressés) aux audiences de la Commission et en permettant aux gens d'avoir accès à un registre des décisions de la Commission.

Un autre aspect clé de la transparence et de la reddition de comptes est la tenue d'enquêtes sur les incidents graves dans lesquels sont impliqués des délinquants en liberté, et la communication efficace des conclusions de ces enquêtes au sein de la Commission et aux parties intéressées. La Commission doit également tenir des consultations franches et sérieuses sur des questions majeures liées à la mise en liberté sous condition. Conformément au cadre législatif qui la régit, la Commission a pris plusieurs initiatives pour favoriser la transparence et la reddition de comptes :

- elle a mené de vastes consultations dans le cadre de l'examen de la LSCMLSC. Elle a également tenu des consultations dans toutes les régions au sujet des orientations à suivre et des questions qui se posent en matière de libération conditionnelle;
- elle a dressé des plans d'information et de consultation du public relativement aux activités qui souligneront l'arrivée du nouveau millénaire et celles qui marqueront les 100 ans de la libération conditionnelle au Canada, en 1999;
- elle a révisé les politiques et les processus afin d'assurer la diffusion rapide et adéquate des conclusions des enquêtes. En outre, elle a formellement pris ces conclusions en compte dans ses stratégies de formation et de perfectionnement;
- elle a établi un cadre de surveillance et d'établissement de rapports qui a produit d'abondantes informations sur son rendement. Ces informations sont diffusées largement au sein de la Commission et rendues publiques.

### Victimes

La Commission est contactée par des victimes des milliers de fois par an. Il s'agit surtout de victimes d'agressions sexuelles; au deuxième rang viennent les victimes de crimes violents, sans caractère sexuel. Les victimes s'adressent le plus souvent à elle par écrit, ou par téléphone. La plupart du temps, ce sont des victimes directes qui veulent obtenir des renseignements de nature générale ou de l'information concernant les audiences ou les décisions touchant la mise en liberté sous condition.



# RÉCIDIVE APRÈS L'EXPIRATION DU MANDAT - DÉLINQUANTS SOUS RESPONSABILITÉ FÉDÉRALE MIS EN LIBERTÉ D'OFFICE En date du 31 mars 1998

Année de libération la	Total Des libérations	Réincarcérations avant la DEM	Sous surveillance	Mandat expiré	Réincarcérations après la DEM
#	#	%	#	#	%
1987-1988	3 352	1 482	44	3	0,1
1988-1989	3 306	1 560	47	4	0,1
1989-1990	3 447	1 582	46	5	0,1
1990-1991	3 443	1 570	46	12	0,3
1991-1992	3 479	1 582	45	9	0,3
1992-1993	3 653	1 613	44	8	0,2
1993-1994	3 933	1 539	39	14	0,4
1994-1995	4 451	1 770	39	17	0,4
1995-1996	4 998	2 004	40	56	1,1
1996-1997	5 313	2 226	42	316	5,9
1997-1998	5 337	1 374	26	2 325	44
1997-1998	5 337	1 374	26	2 325	44
1996-1997	5 313	2 226	42	316	5,9
1995-1996	4 998	2 004	40	56	1,1
1994-1995	4 451	1 770	39	17	0,4
1993-1994	3 933	1 539	39	14	0,4
1992-1993	3 653	1 613	44	8	0,2
1991-1992	3 479	1 582	45	9	0,3
1990-1991	3 443	1 570	46	12	0,3
1989-1990	3 447	1 582	46	5	0,1
1988-1989	3 306	1 560	47	4	0,1
1987-1988	3 352	1 482	44	3	0,1
					</

La proportion de délinquants libérés durant l'une ou l'autre année qui sont encore sous surveillance est nettement plus élevée chez les délinquants en liberté conditionnelle totale que chez les libérés d'office, ce qui s'explique principalement ainsi :

- la période de surveillance est plus longue pour les délinquants bénéficiant d'une liberté conditionnelle totale (à laquelle ils sont admissibles au tiers de la peine) que pour ceux qui sont libérés d'office (aux deux tiers);
- les délinquants en liberté conditionnelle totale peuvent purger une peine plus longue (p. ex. condamnés à perpétuité).

Le taux annuel de récidive après la fin du mandat varie entre moins de 1 % et 13 % pour ce qui est des délinquants en liberté conditionnelle totale, et entre 5 % et 34 % en ce qui a trait aux délinquants en liberté d'office. Depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition en 1992 (1997-1998 non compris), le taux annuel a été en moyenne de quelque 4 % chez les premiers et de 18 % chez les seconds. Le fait que le taux de récidive après l'expiration du mandat soit inférieur chez les délinquants en liberté conditionnelle totale vient s'ajouter aux constatations antérieures qui donnent à penser que le processus d'examen des cas et d'évaluation du risque appliqué par le SCC et la Commission est très efficace pour repérer les délinquants qui ont de bonnes chances de réintégrer la société avec succès.

une amélioration des méthodes d'évaluation et de gestion du risque employées par la Commission et le SCC.

## Récidive après l'expiration du mandat – long terme

Le succès ou l'échec d'un délinquant après l'expiration du mandat dépend de facteurs divers sur lesquels la Commission n'a aucune prise. L'information sur la récidive postérieure à l'expiration du mandat est importante, toutefois, parce qu'elle nous renseigne sur la réinsertion sociale à long terme et nous aide à prendre des décisions plus éclairées relativement à la planification stratégique, aux politiques et aux opérations.

Les tableaux suivants renferment des renseignements sur la récidive, après l'expiration du mandat, chez les délinquants fédéraux qui avaient été mis en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office. Ces tableaux montrent la situation, en date du 31 mars 1998, de tous les délinquants libérés durant une année donnée, par type de mise en liberté. On constate que les délinquants qui étaient en liberté d'office au moment où leur mandat a pris fin sont trois à quatre fois plus susceptibles d'être réincarcérés dans un établissement fédéral que ceux qui avaient été mis en liberté conditionnelle totale. En outre, leur réincarcération se produit beaucoup plus rapidement.

## RÉCIDIVE APRÈS L'EXPIRATION DU MANDAT – DÉLINQUANTS SOUS RESPONSABILITÉ FÉDÉRALE MIS EN LIBERTÉ CONDITIONNELLE TOTALE En date du 31 mars 1998

Année de la libération	Total des libérations	# Réincarcérations avant la DEM	%	# Sous surveillance	%	# Mandat expiré *	%	# Réincarcérations après la DEM **	%
1987-1988	2 279	646	28	64	3	1 569	69	201	13
1988-1989	1 858	526	28	46	3	1 286	69	126	10
1989-1990	1 933	501	26	80	4	1 352	70	154	11
1990-1991	2 086	597	29	93	4	1 396	67	117	8
1991-1992	2 258	657	29	137	6	1 464	65	120	8
1992-1993	2 578	855	33	181	7	1 542	60	116	8
1993-1994	2 598	990	38	214	8	1 394	54	76	5
1994-1995	2 228	773	35	309	14	1 146	51	36	3
1995-1996	1 997	657	33	483	24	857	43	9	1
1996-1997	1 743	442	25	961	55	340	20	0	0
1997-1998	1 737	185	10	1 542	89	10	0.6	0	0

D'après les données sur les résultats des mises en liberté sous condition, les libérés conditionnels sont plus susceptibles que les libérés d'office de terminer leur période de surveillance sans retourner à l'établissement, et il y a moins de chances que leur libération soit révoquée en raison d'un manquement à une condition. De même, ils risquent moins qu'eux de commettre une nouvelle infraction, accompagnée ou non de violence. Il convient toutefois de signaler que le taux de récidive avec violence a diminué et qu'il se situe maintenant autour de 1 % dans toutes les catégories de mises en liberté. De nombreux facteurs expliquent le fait que les libérés conditionnels aient un plus haut taux de succès et un plus faible taux de récidive; mentionnons

Résultats des mises en liberté sous condition																	
TYPE DE MISE EN LIBERTÉ/ ANNÉE	RÉUSSITE		RÉVOCATION (violation d'une condition)		TOTAL SANS RÉCIDIVE		TAUX DE RÉCIDIVE (Révocation résultant d'une infraction		Infraction		RÉCIDIVE AVEC TOTAL						
							Non violente		violente								
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
1993-1994	3 663	77,8	703	14,9	4 366	92,8	278	5,9	62	1,3	340	7,2	5,1	4,9	4,2	4,6	
1994-1995	3 246	78,3	690	16,6	3 936	94,9	168	4,1	42	1,0	210	5,1	4,9	4,9	4,2	4,6	
1995-1996	2 791	81,7	457	13,4	3 248	95,1	130	3,8	39	1,1	169	4,9	4,2	4,2	4,2	4,6	
1996-1997	2 384	83,6	350	12,3	2 734	95,8	100	3,5	19	0,7	119	4,2	4,2	4,2	4,2	4,6	
1997-1998	2 585	83,5	368	11,9	2 953	95,4	130	4,2	14	0,5	144	4,6	4,6	4,6	4,2	4,6	
Lib. cond.	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	%	%	%	%	%
1993-1994	1 548	62,9	511	20,7	2 059	83,6	336	13,6	68	2,8	404	16,4	16,4	13,2	12,1	13,4	11,0
1994-1995	1 622	62,7	623	24,1	2 245	86,8	281	10,9	59	2,3	340	13,2	13,2	12,1	12,1	13,4	11,0
1995-1996	1 533	67,4	464	20,4	1 997	87,9	242	10,6	34	1,5	276	12,1	12,1	12,1	12,1	13,4	11,0
1996-1997	1 280	65,1	423	21,5	1 703	86,6	232	11,8	31	1,6	263	13,4	13,4	12,1	12,1	13,4	11,0
1997-1998	1 231	67,5	392	21,5	1 623	89,0	183	10,0	19	1,0	202	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Lib. d'office	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	%	%	%	%	%
1993-1994	2 370	59,6	954	24,0	3 324	83,6	551	13,9	102	2,6	653	16,4	16,4	11,3	12,4	12,8	11,9
1994-1995	2 590	60,6	1 204	28,2	3 794	88,7	381	8,9	102	2,4	483	11,3	11,3	11,3	12,4	12,8	11,9
1995-1996	2 826	60,6	1 260	27,0	4 086	87,6	469	10,1	111	2,4	580	12,4	12,4	11,3	12,4	12,8	11,9
1996-1997	2 971	57,8	1 510	29,4	4 481	87,2	567	11,0	93	1,8	660	12,8	12,8	11,3	12,4	12,8	11,9
1997-1998	2 965	57,5	1 578	30,6	4 543	88,1	540	10,5	72	1,4	612	11,9	11,9	11,3	12,4	12,8	11,9

Résultats des mises en liberté sous condition



Dans près de 90 % des cas, la période de semi-liberté que le délinquant passe dans la collectivité sans récidiver est de six mois ou moins. Plus de 56 % des délinquants qui mènent à bien leur liberté d'office restent dans la collectivité moins de six mois, alors que seulement 16 % sont libérés plus d'un an avant l'expiration de leur mandat. Par comparaison, plus de 75 % des délinquants qui mènent leur liberté conditionnelle totale à bonne fin sont sous surveillance dans la collectivité pendant plus d'un an, et 92 % durant plus de six mois. Vu dans ce contexte, le succès de la libération conditionnelle totale paraît encore plus remarquable.

Durée de la période de surveillance dans le cas de réussites, par type de liberté			
1993-1994 à 1997-1998 (%)			
Semi-liberté	Liberté conditionnelle	Liberté d'office	
totale			
Moins de 3 mois	32,9 %	1,0 %	41,0 %
3 à 6 mois	56,8 %	6,9 %	14,9 %
6 à 9 mois	8,9 %	7,8 %	15,8 %
9 à 12 mois	0,7 %	8,7 %	12,0 %
1 à 2 ans	0,6 %	43,3 %	14,2 %
Plus de 2 ans	0,0 %	32,3 %	2,2 %

Comme on peut le voir, la durée moyenne de la période de surveillance dans le cas des délinquants en liberté conditionnelle totale (27,5 mois) est quatre fois et demie plus longue que pour les libérés d'office (6,0), et plus de six fois plus longue que pour les délinquants en semi-liberté (4,3).

Durée moyenne de la période de surveillance (1996-1997 et 1997-1998)	
Type de liberté	Durée moyenne (en mois)
Semi-liberté	4,3
Libération conditionnelle totale	27,5
Libération d'office	6,0

Les critères de succès sont les mêmes pour tous les types de libération, mais il importe de souligner que le temps qu'un délinquant doit passer dans la collectivité pour que son cas figure au nombre des réussites varie fortement selon le type de liberté dont il bénéficie. Ainsi, la période de surveillance sera beaucoup plus longue pour un délinquant en liberté conditionnelle totale que pour un délinquant en semi-liberté ou en liberté d'office.

Les facteurs influant sur les résultats des mises en liberté sous condition sont divers et complexes; on note cependant de façon constante que le taux de réussite est plus élevé chez les délinquants en liberté conditionnelle que chez les libérés d'office. Dans le présent rapport, les résultats des mises en liberté sous condition comprennent :

- les réussites – séjours du délinquant dans la collectivité, sous surveillance, depuis la date de sa libération jusqu'à la fin de la période de surveillance (ce qui correspond à l'expiration du mandat dans le cas de la libération conditionnelle totale et de la libération d'office);
- les révocations pour violation d'une condition – interventions positives qui contribuent à la protection du public en prévenant le crime dans la collectivité ;
- Les échecs (récidives) - révocations découlant de la perpétration d'une infraction. On fait une distinction entre la récidive avec violence et la récidive sans violence, pour respecter l'esprit de la loi et par souci de la sécurité du public.

### Résultats des mises en liberté sous condition – Moyen terme

Les données sur les accusations montrent que les libérés d'office sont beaucoup plus susceptibles d'être accusés d'une infraction grave que les délinquants en semi-liberté ou en liberté conditionnelle totale. En fait, les libérés d'office ont fait l'objet d'environ la moitié de toutes les accusations d'infraction grave déposées durant la période de sept ans à l'étude, et de 66 % des accusations portées durant les trois dernières années comparativement à environ 10 % et 24 % pour les délinquants en semi-liberté et en liberté conditionnelle totale respectivement.

Les taux d'accusations pour 1 000 délinquants sous surveillance indiquent une tendance similaire. Au cours des sept dernières années, les libérés d'office ont eu de trois à cinq fois plus de chances d'être accusés d'une infraction grave que les délinquants en liberté conditionnelle totale. Le taux annuel d'accusations d'infraction grave a varié entre 45 et 62 chez les premiers, et entre 9 et 16 chez les seconds. Avant 1995-1996, le taux d'accusations chez les délinquants en semi-liberté (entre 37 et 48) était proche du taux se rapportant aux libérés d'office. Toutefois, en 1995-1996 et 1996-1997, il a chuté à 12, tandis que le taux enregistré chez les libérés d'office était de 48 et de 56. Il a connu une hausse en 1997-1998, passant à 21, ce qui demeure néanmoins bien inférieur à la moyenne de 41 enregistrée de 1990-1991 à 1994-1995.

Le nombre total d'accusations déposées contre des délinquants en liberté sous condition a diminué d'environ 4 % en 1997-1998 par rapport à l'année précédente, passant de 195 à 188. Si l'on considère toute la période visée de sept ans, ce chiffre de 188 est inférieur de 27 % au nombre le plus haut relevé en 1994-1995, soit 256, et supérieur de 14 % au nombre le plus bas, soit 165, enregistré en 1995-1996.

La baisse du nombre et du taux d'accusations peut être attribuable à un certain nombre d'améliorations effectuées par la Commission et le SCC, mentionnons les améliorations ayant trait à l'évaluation du risque et des besoins chez les délinquants, aux plans de mise en liberté, au processus de nomination et à la formation des commissaires ainsi qu'à la gestion du risque dans la collectivité.

Le nombre d'accusations résultant d'une infraction grave a considérablement diminué en 1995-1996, et il est resté bas par la suite, en raison surtout d'une baisse des accusations déposées contre les délinquants en semi-liberté. Le nombre d'accusations portées contre les délinquants en liberté conditionnelle totale a également diminué, alors qu'il y a eu une hausse, dans l'ensemble, chez les libérés d'office.

ACCUSATIONS DEPOSEES A LA SUITE D'UNE INFRACTION GRAVE, PAR TYPE DE MISE EN LIBERTE, ET Taux D'ACCUSATIONS POUR 1 000 DELINQUANTS FEDERaux SOUS SURVEILLANCE							
ANNEE	SEMI- LIBERTE (accus.)	Taux POUR 1 000	LIB. COND. TOTALE (accus.)	Taux POUR 1 000	LIBERATION D'OFFICE (accusations)	Taux POUR 1 000	TOTAL DES ACCUS.
1991-1992	66	37	72	16	99	45	237
1992-1993	73	38	55	12	98	46	226
1993-1994	68	43	79	15	93	46	240
1994-1995	64	48	69	14	123	62	256
1995-1996	15	12	43	9	107	48	165
1996-1997	12	12	50	12	133	56	195
1997-1998	26	21	37	9	125	50	188

La Commission et le SCC surveillent régulièrement les accusations portées contre des délinquants en liberté sous condition dans huit catégories d'infractions graves : meurtre, tentative de meurtre, agression sexuelle, voies de fait graves, prise d'otages, séquestration, vol qualifié et autres incidents sensationnels (p. ex. incendie criminel, saisie importante de drogue). Les données ci-après ne portent pas sur tous les incidents violents survenus dans la collectivité qui ont donné lieu à des accusations, mais plutôt sur les infractions contre la personne les plus violentes, qui sont abondamment couvertes par les médias en règle générale.

Accusations portées à la suite d'une infraction grave - Court terme

- le taux de récidive après l'expiration du mandat chez les délinquants qui ont antérieurement été mis en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office - long terme.
- les résultats des mises en liberté sous condition - moyen terme;
- les accusations portées à la suite d'une infraction grave – court terme;

de la Commission comprennent :

ensuite des comparaisons avec la conduite des délinquants en liberté d'office, bien que ceux-ci soient libérés en vertu de la loi et non de son pouvoir discrétionnaire. Reconnaisant l'importance primordiale de la sécurité du public, la Commission place la récidive violente au premier rang des données sur les conséquences de ses décisions dans la collectivité. Les indicateurs de rendement



## B. Rendement des secteurs d'activité

### 1.1 Mise en liberté sous condition – Prise de décisions judiciaires

Sommaire financier – Dépenses prévues et réelles en matière de mise en liberté sous condition, 1997-98 (en millions de dollars)					
ETP	Frais de fonctionnement	Dépenses en capital	Dépenses brutes totales	Dépenses nettes totales	
220	16.4	-	16.4	16.4	Dépenses prévues
215	16.8	-	16.8	16.8	Dépenses réelles <sup>(1)</sup>

(1) Inclut le Budget des dépenses principales et le Budget des dépenses supplémentaires.

Le principal objectif de la Commission nationale des libérations conditionnelles est de contribuer à assurer la sécurité du public. La prise de décisions judiciaires en matière de mise en liberté sous condition revêt une importance capitale à cet égard. C'est pourquoi la Commission a continué de prendre des initiatives pour s'améliorer dans ce domaine. Elle a, entre autres :

- révisé les critères et le processus de sélection des commissaires (un récent rapport du vérificateur général signale des progrès à ce chapitre) et appliqué un processus d'examen du rendement des commissaires;
- amélioré, après évaluation, le programme de formation des commissaires, notamment en y incluant des stratégies d'apprentissage permanent et des méthodes d'évaluation du risque fondées sur la recherche;
- travaillé avec le SCC à l'élaboration d'instruments d'évaluation du risque qui tiennent compte des particularités et des besoins d'une population de délinquants multiculturelle;
- conçu des modèles décisionnels touchant la mise en liberté sous condition qui tiennent compte de la situation et des besoins particuliers des délinquants et collectivités autochtones;
- travaillé avec le SCC à l'élaboration de processus efficaces et efficaces de communication de renseignements et de préparation des cas en vue des prises de décision en matière de mise en liberté sous condition;
- participé à la préparation de l'examen de la LSCMLSC par un comité parlementaire et de la réponse du gouvernement à cet examen.

Ces initiatives donnent une idée du rendement de la Commission au chapitre des décisions relatives à la mise en liberté sous condition. En bout de ligne, cependant, la Commission est, et doit être, jugée sur les résultats de ses décisions d'accorder la libération conditionnelle. Pour évaluer les conséquences de ses décisions dans la collectivité, la Commission mesure le taux de succès ou d'échec des libérés conditionnels dans la société, à court, moyen et long terme. Elle fait

Solliciteur général qu'avec les autres juridictions, en l'an 2000 et au-delà.

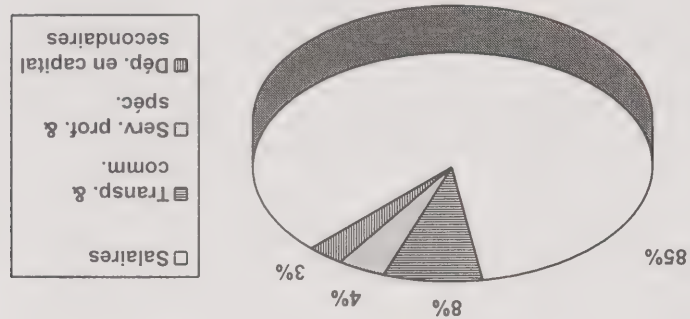
Pour la mise en liberté sous condition, le Système de gestion des détenus (SGD) est le principal système. Le SCC est responsable au premier chef de l'opérabilité du SGD à compter de l'an 2000 et démontre qu'il a bien avancé dans ce domaine.

Le système du CIPC revêt une importance primordiale pour les activités de la CNLC en matière de réhabilitation. La GRC est responsable au premier chef du CIPC et a indiqué que le système serait prêt à franchir le cap de l'an 2000.

À l'approche de l'an 2000, la Commission doit également revoir son système de comptabilité et de rapports financiers, ses ordinateurs personnels et portatifs, et ses logiciels de bureautique. Pour les finances, un système conforme Freebalance devrait être prêt d'ici la fin de 1998-1999. Dans d'autres domaines, la Commission compte faire des ajustements internes. Des plans d'urgence sont actuellement en préparation pour la gestion de l'information essentielle au bon fonctionnement des divers secteurs d'activité de la Commission, dans l'éventualité où des difficultés se présentent.

La circulation de l'information revêt une importance primordiale dans tous les secteurs d'activité de la CNLC. Les systèmes d'information doivent pouvoir fonctionner à plein rendement. C'est pourquoi l'approche de l'an 2000 préoccupe la Commission. Elle semble bien équipée pour faire face à l'an 2000, principalement grâce au travail accompli par deux de ses principaux partenaires : le Service correctionnel du Canada (SCC) et la Gendarmerie royale du Canada (GRC). Ces deux organismes ont préparé la Commission à la communication efficace de l'information, tant au sein du ministère du

### An 2000 facteurs et livraison des secteurs d'activité



Dans ce contexte, la Commission a géré ses secteurs d'activité avec efficacité et efficience, cherchant sans cesse des moyens innovateurs de mener ses activités sans dévier de son objectif premier, qui est de protéger la société. Au nombre des innovations mentionnées l'amélioration de la formation et des calendriers d'audiences, la réalisation d'économies au chapitre des déplacements et une utilisation accrue de la technologie.

I'impression, aux fournitures et aux dépenses en capital secondaires. 8 % alors que 4 % des fonds sont affectés aux services professionnels et spéciaux et 3 % à absorber environ 85 % des ressources annuelles. Le transport et les communications représentent liberté sous condition. Par exemple, les dépenses salariales pour les commissaires et le personnel coûts de fonctionnement de la Commission sont des dépenses obligatoires ayant trait à la mise en changements ont exigé une gestion minutieuse des ressources, étant donné que la majeure partie des



Entre 1993-1994 et 1997-1998, les ressources de la Commission ont diminué de 2,4 millions, ou 9 %, en raison des réductions décrétées pour l'ensemble de l'administration fédérale, de la fin de l'octroi de ressources pour des usages déterminés (p. ex. l'application de la LSCMLSC) et d'une augmentation des reports annuels. Pendant ce temps-là, la charge de travail est devenue plus complexe, surtout en raison des changements survenus dans la population de délinquants sous responsabilité fédérale. Ces changements ont exigé une gestion minutieuse des ressources, étant donné que la majeure partie des coûts de fonctionnement de la Commission sont des dépenses obligatoires ayant trait à la mise en liberté sous condition. Par exemple, les dépenses salariales pour les commissaires et le personnel absorbent environ 85 % des ressources annuelles. Le transport et les communications représentent 8 % alors que 4 % des fonds sont affectés aux services professionnels et spéciaux et 3 % à l'impression, aux fournitures et aux dépenses en capital secondaires.

### Livraison de services et contraintes budgétaires



*Objectif : Rendre des décisions judiciaires concernant la mise en liberté sous condition après avoir examiné les cas des délinquants au regard de critères d'évaluation du risque afin de déterminer s'il y a possibilité de récidive.*

Les responsabilités de la Commission dans le domaine de la **clémence et de la réhabilitation** consistent à examiner les demandes et à délivrer des réhabilitations ainsi qu'à rendre des décisions relatives à la réhabilitation et à formuler des recommandations touchant l'exercice de la prérogative royale de clémence.

*Objectif : Rendre des décisions judiciaires concernant la réhabilitation et formuler des recommandations pertinentes en matière de clémence.*

Les responsabilités de la Commission sur le plan des **politiques et de la gestion générales** consistent à fournir un éventail de services pour appuyer les secteurs d'activité « mise en liberté sous condition » et « clémence et réhabilitation » (p. ex. planification, ressources humaines, finances et technologie de l'information).

*Objectif : Fournir de l'information et de l'aide pour la planification, la gestion des ressources et les prises de décision en ce qui touche les secteurs d'activité « mise en liberté sous condition » et « clémence et réhabilitation ».*

La protection de la société est le critère déterminant de toutes les décisions en matière de mise en liberté sous condition. Ces décisions sont prises après un examen de tous les renseignements pertinents disponibles et une évaluation minutieuse du risque. La mise en liberté sous condition contribue tant à la protection du public qu'à la réinsertion sociale des délinquants puisque :

- elle permet une réintégration contrôlée des délinquants, sans risque pour la collectivité;
- elle reconnaît la capacité des délinquants de s'amender;
- elle permet aux délinquants de retrouver leur famille;
- elle donne aux délinquants la possibilité de se trouver un emploi, réduisant ainsi le recours à l'aide sociale, et
- elle permet aux délinquants d'apporter leur contribution à la société.

Une réhabilitation est une mesure officielle dont l'objet est d'effacer la honte d'une condamnation chez les personnes reconnues coupables d'une infraction à une loi fédérale qui, après avoir purgé la peine qui leur avait été imposée et avoir laissé s'écouler une période déterminée, s'avèrent être des citoyens responsables. La réhabilitation est donc un moyen de faciliter et de démontrer la réintégration sans risque des délinquants dans la collectivité.

D'après diverses mesures de son rendement, la Commission continue de contribuer à la protection du public. Par exemple, moins d'une libération conditionnelle sur dix se termine par la perpétration d'une nouvelle infraction, et moins d'une sur 100 aboutit à une infraction accompagnée de violence. En fait, le nombre d'infractions avec violence dans lesquelles sont impliqués des délinquants en liberté conditionnelle a diminué de moitié environ depuis cinq ans. Pour ce qui est des réhabilitations octroyées, quelque 2 % seulement sont révoquées parce que le réhabilité a commis une nouvelle infraction quelconque, et environ 1 % le sont par suite d'un acte criminel.

### A. Description des secteurs d'activité

Les responsabilités de la Commission en matière de **mise en liberté sous condition** consistent à examiner les cas de délinquants, à rendre des décisions judiciaires et à fournir le soutien nécessaire à la prise de ces décisions. La Commission doit également faire des vérifications et des enquêtes, et examiner les cas portés en appel et rendre des décisions à cet égard. En outre, elle doit offrir la formation nécessaire à la prise de décisions réfléchies et judiciaires, élaborer la politique de mise en liberté sous condition, coordonner l'exécution des activités en son sein et de concert avec le Service correctionnel du Canada et d'autres partenaires importants, fournir des renseignements aux victimes et à d'autres intéressés, et, enfin, communiquer de l'information au public.

## Organisation et secteurs d'activité

- du risque et formation connexe tenant compte de la situation et des besoins particuliers des femmes de même que des délinquants et collectivités autochtones;
- revitalisation du cadre législatif de la mise en liberté sous condition (LSCMLSC) afin qu'il serve de base à un système correctionnel efficace;
- projets soulignant l'arrivée du nouveau millénaire qui contribuent à accroître l'efficacité des services correctionnels;
- amélioration des services fournis aux demandeurs de réhabilitation.

Le travail de la Commission nationale des libérations conditionnelles est accompli par un réseau de bureaux situés à Ottawa et dans les régions. Le bureau national s'occupe de la clémence et de la réhabilitation, des vérifications et des enquêtes, des appels, de l'élaboration et de l'interprétation des politiques ainsi que de la surveillance du rendement, en plus de donner conseils et indications dans les domaines de la formation des commissaires, de la planification, des communications et de la gestion organisationnelle. La Commission a des bureaux dans cinq régions, soit l'Atlantique (Moncton, NB), le Québec (Montréal, QC), l'Ontario (Kingston, ON), les Prairies (Saskatoon, SK, et bureau secondaire à Edmonton, AB) et le Pacifique (Abbotsford, CB). Tous ces bureaux sont situés à proximité des bureaux régionaux du Service correctionnel du Canada (SCC).

La tâche de prendre des décisions touchant la mise en liberté sous condition est exécutée, dans chaque région, par des commissaires qualifiés et expérimentés. Afin d'être en mesure d'évaluer le risque dans chaque cas et de décider s'il convient d'accorder ou de refuser une libération conditionnelle, les commissaires suivent une formation complète sur les lois, règlements et politiques applicables et sur l'évaluation du risque. Ils sont assistés dans leur tâche par une équipe d'employés compétents qui, travaillant en étroite collaboration avec le personnel du SCC, dressent le calendrier des audiences, veillent à ce que tous les renseignements nécessaires aux prises de décision soient envoyés à la Commission et à ce qu'ils soient communiqués aux délinquants dans les délais prescrits, aident à interpréter les politiques et communiquent les décisions rendues en matière de mise en liberté sous condition. En outre, le personnel des bureaux régionaux communique des renseignements aux victimes d'actes criminels, fait le nécessaire pour permettre la présence d'observateurs aux audiences et traite les demandes d'accès au registre de décisions de la Commission.

Les opérations de la Commission se divisent en trois secteurs d'activité : la mise en liberté sous condition, la clémence et la réhabilitation ainsi que les politiques et la gestion générales. Le principal secteur d'activité est la mise en liberté sous condition, qui devrait mobiliser environ 80 % des ressources de la Commission durant la période de planification.



- réinsertion sociale des délinquants en temps opportun et sans danger grâce à une amélioration des instruments d'évaluation du risque et de la formation connexe, et grâce à une meilleure communication des renseignements (p. ex. prise en compte de la diversité culturelle de la population de délinquants);
  - efforts visant à amener la collectivité à s'impliquer afin d'obtenir son appui, son aide et sa coopération en vue de favoriser la réintégration sans risque des délinquants (communication d'information au public, consultations, etc.);
  - approches faisant davantage participer les victimes d'actes criminels et les collectivités, dans le contexte de la justice réparatrice;
  - modèles décisionnels touchant la libération conditionnelle, instruments d'évaluation
- Durant la période allant de 1998-1999 à 2000-2001, la Commission axera principalement ses efforts sur les priorités du Portefeuille ayant trait à l'accroissement de l'efficacité du système correctionnel et à la lutte contre le crime organisé :

### Priorités stratégiques

**Transparence et reddition de comptes** - la Commission rendra accessibles ses décisions et les motifs à l'appui en tenant un registre des décisions et en autorisant la présence d'observateurs aux audiences, et elle continuera de travailler en étroite collaboration avec ses partenaires du système de justice pénale. La Commission sera sensible aux préoccupations des victimes et des groupes défendant leurs intérêts, en plus de communiquer des renseignements et de consulter activement la collectivité.

**Efficacité et efficience** - la Commission continuera d'élaborer des politiques et de concevoir des systèmes et des méthodes qui permettent d'accroître la qualité des décisions rendues en matière de mise en liberté sous condition et de réhabilitation, de réduire les coûts, de simplifier les processus, d'ajouter de la valeur aux produits et aux services ainsi que d'éliminer les contraintes inutiles et le double emploi.

**Souci de la qualité** - la Commission fera tous ses efforts pour que ses décisions concernant la mise en liberté sous condition et la réhabilitation ainsi que ses recommandations en matière de clémence soient le plus judicieuses possible, grâce à une meilleure formation, à l'élaboration de politiques adéquates, aux enseignements tirés de la recherche et de l'analyse statistique, à la sensibilisation du public et à une gestion empreinte d'éthique.

la période allant de 1998-1999 à 2000-2001 :

respect de même que l'esprit d'équipe. La Commission s'est fixée les objectifs généraux suivants pour direction, les membres et le personnel de la Commission favoriseront un climat de confiance et de partenaires et à agir de manière consciencieuse et responsable, notamment sur le plan financier. La compte des besoins des délinquants, des victimes et de leurs familles, à renforcer ses liens avec ses relatives à la clémence, la Commission continuera de respecter des critères définis par la loi, à tenir

## Mission, mandat et vision

**Mission :** La Commission nationale des libérations conditionnelles, en tant que partie intégrante du système de justice pénale, prend en toute indépendance des décisions judiciaires sur la mise en liberté sous condition et sur la réhabilitation et formule des recommandations en matière de clémence. Elle contribue à la protection de la société en favorisant la réintégration en temps opportun des délinquants comme citoyens respectueux des lois.

La Mission établit quatre grandes valeurs fondamentales pour guider la Commission dans son travail, à savoir :

- contribuer au maintien d'une société juste, paisible et sécuritaire;
- respecter la dignité de chacun et de chacune de même que l'égalité des droits de tous les membres de la société;
- croire qu'un personnel aussi compétent que motivé est essentiel à la réalisation de la Mission;
- s'engager à faire preuve de transparence, d'intégrité et de responsabilité.

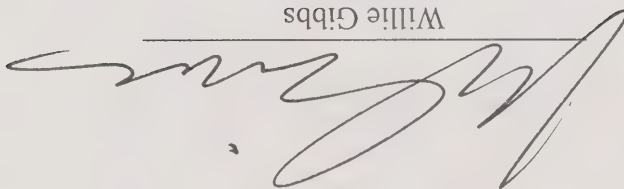
La Commission nationale des libérations conditionnelles est un tribunal administratif indépendant qui rend des décisions concernant le moment et les conditions de la mise en liberté des délinquants, de façon à contribuer à la protection de la société à long terme. En outre, la Commission rend des décisions au sujet de la réhabilitation et fait des recommandations en matière de clémence.

Les dispositions législatives qui régissent la Commission comprennent la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition* (LSCMLSC), la *Loi sur le casier judiciaire* (LCJ) et des dispositions du *Code criminel*. La LSCMLSC habilite la Commission à rendre des décisions en matière de mise en liberté sous condition à l'égard des délinquants sous responsabilité fédérale et des délinquants relevant des territoires et des provinces autres que le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique, lesquelles ont actuellement leur propre commission des libérations conditionnelles. La LCJ confère à la Commission le pouvoir de délivrer, d'octroyer, de refuser ou de révoquer des réhabilitations relativement à des condamnations pour des infractions à des lois ou à des règlements fédéraux. Le gouverneur général ou le gouverneur en conseil décide s'il y a lieu d'exercer la prérogative royale de clémence à l'égard de personnes déclarées coupables d'une infraction à une loi ou à un règlement fédéral, n'importe où sur le territoire canadien, en se fondant sur les recommandations que la Commission fait au solliciteur général du Canada après enquête.

## Objectifs

L'objectif premier de la Commission nationale des libérations conditionnelles est de contribuer à la protection de la société à long terme. En s'acquittant de sa responsabilité de rendre des décisions concernant la mise en liberté sous condition et la réhabilitation, et en faisant des recommandations

C'est là un bon rendement, mais il y a encore place à l'amélioration. Au cours des prochaines années, la Commission continuera de travailler avec ses partenaires à accroître la formation touchant l'évaluation du risque de récidive, particulièrement la récidive violente, et à améliorer les instruments d'évaluation employés et à en développer de nouveaux. En outre, elle prendra de nombreuses initiatives pour amener les citoyens à s'impliquer, pour établir des partenariats et pour renforcer la confiance du public dans le régime de mise en liberté sous condition. Les progrès accomplis par la Commission à cet égard, de même que leur incidence sur la sécurité du public et l'efficacité des services correctionnels, seront présentés dans nos prochains rapports sur le rendement.



Willie Gibbs  
Président



Ces dernières années, les gouvernements ont considérablement amélioré les mécanismes de reddition de comptes pour faire la preuve d'une saine gestion publique. Dans ce contexte, la Commission nationale des libérations conditionnelles accorde une importance majeure à l'obligation de rendre compte de son rendement. À titre d'organisme fédéral, elle doit participer efficacement aux initiatives gouvernementales afin de s'assurer qu'elle utilise des indicateurs de rendement valables et que les rapports élaborés au regard de ces indicateurs reflètent fidèlement son degré d'efficacité dans l'exécution de ses activités.

La Commission a toutefois bien des raisons supplémentaires de faire minutieusement rapport sur son rendement. D'abord, la transparence et la reddition de comptes sont deux aspects clés de la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition* et de sa Mission. En outre, c'est largement sur ces principes que reposent la confiance du public et son appui au régime de mise en liberté sous condition. Or, il sera important que la Commission puisse compter sur le soutien de la population au fur et à mesure qu'elle s'emploiera à accroître l'efficacité du système correctionnel et de mise en liberté sous condition.

À mon avis, le souci qu'ont les gens de leur sécurité engendre pour la Commission l'une des plus fortes obligations de rendre compte au sein de l'administration fédérale. Chaque jour, la presse écrite et électronique, d'un bout à l'autre du pays, scrute les questions relatives à la justice, dont les décisions de la Commission, et traite des incidents dans lesquels sont impliqués des délinquants. C'est par ces reportages des médias, qui sont souvent la principale source d'information publique, que la population évalue notre rendement au regard de critères élevés. L'opinion des gens, qui a tendance à se cristalliser autour d'incidents tragiques, est souvent négative. Les victimes d'actes criminels représentent une source importante et sans cesse croissante de commentaires sur notre rendement et sur notre façon de rendre des comptes.

L'intérêt du public à cet égard n'est pas étonnant, vu la nature de notre travail. L'expérience montre que nous devrions nous en réjouir et profiter de cet intérêt, même quand il se manifeste sous forme de critiques, pour échanger de l'information et établir de nouveaux partenariats. Nous avons une relation de longue date avec le public, mais il est temps maintenant d'investir davantage dans cette relation afin de faire face aux nouvelles priorités.

La sécurité des collectivités figure au nombre des objectifs prioritaires du gouvernement. En faisant état de notre rendement, nous pouvons, je crois, montrer que la mise en liberté sous condition contribue à la réalisation de cet objectif. Par exemple, les données recueillies indiquent que seulement une libération (conditionnelle ou d'office) sur dix par an environ mène à la perpétration d'une nouvelle infraction, et moins d'une sur cent aboutit à une infraction accompagnée de violence. Qui plus est, le nombre annuel d'actes violents dans lesquels sont impliqués des délinquants en liberté sous condition a diminué de moitié depuis cinq ans. Le programme de réhabilitation aussi contribue à la protection du public. Seulement quelque 2 % des réhabilitations octroyées ont été révoquées par suite de la perpétration de nouvelles infractions. La plupart de ces infractions étaient mineures, ce qui montre bien que la grande majorité des ex-délinquants ne font plus l'objet de condamnations une fois qu'ils sont réhabilités.

assurer aux Canadiens :		comme en témoignent :		dont il sera fait état dans :	
Une prise de décisions judiciaires en matière de mise en liberté sous condition et de réhabilitation, qui contribue à la protection de la société à long terme au moyen de la réinsertion sociale des délinquants.		◆ Un processus de nomination et d'évaluation des commissaires qui garantit à la Commission des membres compétents et expérimentés qui sont représentatifs des collectivités où ils travaillent.	◆ Des données sur les résultats des mises en liberté sous condition : <ul style="list-style-type: none"><li>le nombre et le taux d'accusations d'infraction grave déposées contre des délinquants en semi-liberté, en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office (indicateur à court terme);</li><li>le taux de succès chez les délinquants en semi-liberté, en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office (indicateur à moyen terme);</li><li>le taux de récidive après expiration du mandat chez les auteurs d'infractions à des lois fédérales qui ont été antérieurement mis en liberté conditionnelle totale ou d'office en vertu du régime fédéral de mise en liberté (indicateur à long terme).</li></ul>	◆ RRO, parties 3A et 3B. Rapport de surveillance du rendement de la Commission, partie 3.2.	◆ Rapport sur le rendement de l'organisme (RRO), parties 3A et 3B.
		◆ Des données sur le nombre et le taux de réhabilitations octroyées/délivrées et révoquées chaque année.	◆ Des données sur le nombre et le taux de réhabilitations octroyées/délivrées et révoquées chaque année.	◆ RRO, parties 3A et 3B. Rapport de surveillance du rendement de la Commission, partie 4.1.	◆ RRO, parties 3A et 3B. Rapport de surveillance du rendement de la Commission, partie 3.3.
Des processus décisionnels touchant la mise en liberté et la réhabilitation qui soient transparents et satisfassent à l'obligation de rendre compte.		◆ Des données sur les relations de la Commission avec les victimes d'actes criminels, les observateurs aux audiences et les personnes désirant consulter son registre de décisions.	◆ Des données sur les relations de la Commission avec les victimes d'actes criminels, les observateurs aux audiences et les personnes désirant consulter son registre de décisions.	◆ RRO, partie 3B. Rapport de surveillance du rendement de la Commission, partie 3.3.	◆ RRO, partie 3B.
		◆ La communication des conclusions des enquêtes sur des incidents graves dans lesquels étaient impliqués des délinquants en liberté.	◆ Des consultations publiques sur des questions clés et la communication des résultats de ces consultations.	◆ RRO, partie 3B.	◆ RRO, partie 3B.
La prestation rapide d'un service efficace et efficient aux demandeurs de réhabilitation.		◆ De l'information sur la durée moyenne du traitement des demandes de réhabilitation.	◆ De l'information sur la durée moyenne du traitement des demandes de réhabilitation.	◆ RRO, partie 3B.	◆ RRO, partie 3B.





## Table des matières

SOMMAIRE DU RENDEMENT ATTENDU .....	3
PARTIE I : LE MESSAGE .....	4
PARTIE II : APERÇU DE L'ORGANISME .....	6
Mission, mandat et vision .....	6
Objectifs .....	6
Priorités stratégiques .....	7
Organisation et secteurs d'activité .....	8
PARTIE III : RÉALISATIONS DE L'ORGANISME .....	9
A. Description des secteurs d'activité .....	9
B. Rendement des secteurs d'activité .....	13
C. Principaux examens .....	26
PARTIE IV : RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	27
A. Organisation .....	27
B. Personnes ressources .....	28
C. Rendement financier .....	29
Tableau 1 - Sommaire de crédits votés .....	29
Tableau 2 - Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses .....	30
Tableau 3 - Comparaison dans le temps des dépenses prévues et réelles .....	30
Tableau 5 - Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité .....	31
Tableau 7 - Recettes à valoir sur le Trésor par secteur d'activité .....	31
Lois appliquées par la Commission nationale des libérations conditionnelles .....	32



# Commission nationale des libérations conditionnelles



## Rapport sur le rendement

Pour la période  
se terminant  
le 31 mars 1998

L'hon. Andy Scott, C.P., député  
Solliciteur général du Canada

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andy Scott', written over a horizontal line.





## Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétaire du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/fkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secteur de la planification, du rendement et des rapports  
Secrétariat du Conseil du Trésor  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5  
Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044

# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998

En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des

Editions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/8-1998  
ISBN 0-660-60673-9







# Commission nationale des libérations conditionnelles

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

Canada

CA1  
FN  
E77



Government  
Publications

# National Research Council Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada

## **Improved Reporting to Parliament Pilot Document**

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/53-1998

ISBN 0-660-60719-0





## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044





National Research  
Council Canada

Conseil national  
de recherches Canada

# **NRC · CNRC**

---

## **Performance Report**

For the  
period ending  
March 31, 1998

---

John Manley  
Minister of Industry





# Table of Contents

## Chart of Key Results Commitments

### Section I: Messages

A. Minister's Message .....	1
B. Message from the Secretary of State .....	3

### Section II: NRC Overview

A. Mandate, Roles and Responsibilities .....	5
B. Operating Environment .....	5
C. Vision to 2001 .....	6
D. Business Lines .....	6
1. Research and Technology Innovation .....	6
2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure .....	8
3. Program Management .....	8

### Section III: NRC's Performance

A. Performance Accomplishments .....	9
1. Progress in Achieving NRC's Vision .....	9
2. Research and Technology Innovation Business Line .....	12
3. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure Business Line .....	20
4. Program Management Business Line .....	26
B. Year 2000 Readiness .....	29

### Section IV: Financial Performance

A. Financial Performance .....	31
--------------------------------	----

### Section V: Supplementary Information

A. NRC Organization Chart .....	43
B. Acts Administered in Whole or in Part by the National Research Council .....	44
C. Listing of Statutory and Council Reports .....	44
D. Contact for Further Information .....	44

## Chart of Key Results Commitments

NRC has been an early adopter of the new federal approach to performance measurement. This involves a significant shift in corporate culture from the traditional focus on activities, inputs and outputs to a new emphasis on applicable

results and social and economic impacts.

Accordingly, NRC has developed performance indicators which highlight intended impacts and accomplishments, as demonstrated in the following table.

<i>to provide Canadians with:</i>	<i>to be demonstrated by:</i>	<i>achievement reported on pages:</i>
<b>a research program that focuses on excellence and knowledge, and that is relevant to Canadian needs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acceptance and use of NRC's research advances</li> <li>• recognition of NRC's research excellence</li> <li>• investment in and use of NRC's facilities</li> <li>• highly qualified personnel</li> </ul>	9-11 14-15
<b>economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• partner involvement in research projects</li> <li>• technical and commercial successes of firms that work with NRC</li> <li>• client and partner satisfaction with NRC's services and support</li> </ul>	9-11 16-17 21-22 24-25
<b>technology-based economic growth in communities across the country</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• results of regional initiatives</li> <li>• use and impacts of codes and standards</li> <li>• impacts of collaboration with government and industry</li> <li>• influence of NRC's industrial support and information networks</li> </ul>	9-11 17-18 22-24
<b>transfer of NRC's research successes to Canadian firms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• number of technology and information transfers to firms</li> <li>• results of patent and licence sales</li> <li>• introduction of improved management tools and systems</li> </ul>	9-11 18 26-28



## Section I: Messages

### A. The Minister's Message

Canada is well positioned to be a leader in the new emerging global knowledge-based economy. Our government is working with the private sector to address the challenges in making the transition to this economy. By focussing on the challenges of a competitive 21st century economy, we can turn Canada's potential into reality and create jobs and wealth for our citizens. The Industry Portfolio, bringing together 13 departments and agencies with complementary goals and objectives, plays an important role in helping Canadians achieve this vision.

In 1997-98, the Industry Portfolio focussed on three areas of activity - each crucial for our economic success - now and into the next century:

- promoting innovation through science and technology;
- assisting businesses to grow by providing information, advice and financing support; and
- ensuring a fair, efficient and competitive market place.

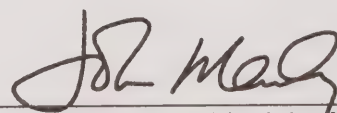
The Portfolio members' Performance Reports collectively illustrate how the Portfolio is making a contribution toward the realization of these objectives.

#### *The 13 Industry Portfolio members are:*

*Atlantic Canada Opportunities Agency  
Business Development Bank of Canada\*  
Canadian Space Agency  
Competition Tribunal  
Copyright Board  
Canada Economic Development for Quebec Regions  
Industry Canada  
National Research Council Canada  
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada  
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada  
Standards Council of Canada\*  
Statistics Canada  
Western Economic Diversification Canada*

*\*Not required to submit Performance Reports*

I am pleased to present the Performance Report for the National Research Council (NRC) for the fiscal year ending March 31, 1998. In the 1997-98 Estimates Part III, NRC articulated its strategic objectives and described how its plans for the fiscal year would contribute to their realization. This report sets out NRC's accomplishments against those plans and shows the contribution it is making to Portfolio and government-wide objectives.



The Honourable John Manley



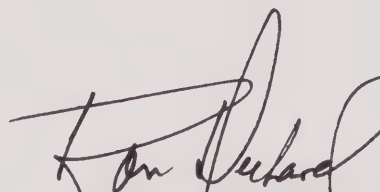
## **B. Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)**

Canada's future is being built on a resource that is virtually limitless: *knowledge*. In a competitive global economy, all Canadians must be able to use knowledge to their best advantage. Competence in science, technology and innovation is an essential ingredient for success in the knowledge-based society.

Almost half of Canada's GDP growth is in the knowledge-intensive sectors of the economy. The fastest growing sectors include information and communications technology, aerospace, and consulting engineering. Canada's science and technology challenges, then, are to ensure that our people have the skills to benefit from the knowledge-based economy, and are able to innovate through science and technology in all aspects of our industrial growth. The National Research Council plays an essential part in doing just that - helping Canadians and businesses meet the challenges.

As Secretary of State for Science, Research and Development, I have taken a personal interest in the government's promotion of a culture where we use innovation and turn it into a competitive advantage in the marketplace.

We need to keep the best and brightest minds in Canada, and we need to attract others from around the world. We need to build support for international partnerships that help build on the foundation of Canada's knowledge-based economy. As we enter the next century, the challenge will be to build on our momentum and ensure that Canada has the science and technology necessary to secure our place in the world for the next generation.

  
The Honourable Ron J. Duhamel





## Section II: NRC Overview

### A. Mandate, Roles and Responsibilities

#### **National Research Council Act**

NRC is a federal government departmental corporation. Its mandate, according to the *National Research Council Act*, is to undertake, assist or promote scientific and industrial research in different fields of importance to Canada; to investigate standards and methods of measurement; and to work on the standardization and certification of scientific and technical apparatus and instruments and materials used or usable by Canadian industries.

Under the *National Research Council Act*, NRC also has the responsibility for “operating and administering any astronomical observatories established or maintained by the Government of Canada”. NRC’s research and development activities include grants and contributions used to support a number of international activities.

NRC is also mandated to provide vital scientific and technological services to the research and industrial communities. This mandate is discharged to some extent through the operation of the Industrial Research Assistance Program, the Canada Institute for Scientific and Technical Information, (CISTI) and the Canadian Technology Network.

The *National Research Council Act* empowers NRC to “establish, operate and maintain a national science library” and to “publish, sell and otherwise distribute” scientific and technical information. NRC fulfils this mandate through CISTI, providing Canadians with access to worldwide scientific, technical, medical and related information and expertise.

#### **Weights and Measures Act**

NRC is responsible for primary standards of physical measurements as formally established by the *Weights and Measures Act* and the *National Research Council Act*. NRC has a specific mandate relating to “the investigation and determination of standards and methods of measurements including length, volume, weight, mass, capacity, time, heat, light, electricity, magnetism, and the investigation and determination of physical constants and the fundamental properties of matter”.

### B. Operating Environment

Over the years, NRC’s activities in nuclear energy, defence, space and medical research, and the support of universities have led to the creation of several separate federal agencies such as Atomic Energy of Canada Limited (1952), the Defence Research Board (1947), the Medical Research Council (1969), the Natural Sciences and Engineering Research Council (1978), and the Canadian Space Agency (1990). NRC has maintained close relationships with these agencies and their successors.

As a member of the Industry Portfolio, NRC has extensive and frequent interactions with its portfolio partners at the management, policy and working levels. The organization also has ongoing relationships with many other research-based federal departments and agencies, often as clients and collaborators in NRC-led research activity. For example in 1997-98, NRC’s research institutes worked closely with Fisheries and Oceans, National Defence, Transport Canada, Agriculture Canada, Foreign Affairs and International Trade and Environment Canada. This is in addition to many other partner, client and collaborative interactions last year with

non federal government organizations – for example, provincial and municipal governments, universities, industry associations and individual companies.

## **C. Vision to 2001**

In its Vision to 2001, NRC has taken up the challenge of contributing to Canada's technological development, competitiveness and prosperity. The vision summarizes the organization's approach to fulfilling its mandate in light of the economic and social realities facing the country now and in the coming years.

### ***NRC's Vision:***

*As Canada's foremost R&D agency, NRC will be a leader in the development of an innovative, knowledge-based economy through science and engineering. This vision will be realized by:*

- *being dedicated to excellence in advancing the frontiers of scientific and technological knowledge in areas relevant to Canada;*
- *carrying out focused research, in collaboration with industrial, university, and government partners, to develop and exploit key technologies;*
- *providing strategic advice and national leadership to integrate key players in Canada's system of innovation; and*
- *taking a more aggressive, entrepreneurial approach to ensure the transfer of our knowledge and technological achievements to Canadian-based firms.*

## **D. Business Lines**

NRC is classified as a departmental corporation under Schedule II of the *Financial Administration Act*. Under the *National Research Council Act*, the general orientation and establishment of

NRC's policies and programs are the responsibility of a Council comprised of up to 22 members appointed by the Governor in Council. Representing senior levels of Canadian industry and academic communities, Council members bring a broad range of knowledge and experience to the decision making process. NRC's President acts as both Chairperson of the Council and as the Chief Executive Officer of the organization.

NRC's Program has three business lines, which provide a balance between conducting R&D, offering technical and financial assistance to industry and the scientific community, and supporting the organization with administrative and management services:

- Research and Technology Innovation
- Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure
- Program Management

### **1. Research and Technology Innovation**

The Research and Technology Innovation business line includes NRC's research programs, technology development initiatives, management of national science and engineering facilities, along with its research and technology collaborations with firms, universities and public institutions. These efforts all focus on key technological and industrial areas of Canada's economy where NRC has specific roles and recognized competencies, and where it has the ability to have an impact.

This business line is organized in terms of a portfolio of programs, facilities and services in strategic technologies, key industries and areas of research which are all critical for Canada's ability to become an innovative society and economy.



The Research and Technology Innovation business line is structured and its performance measured in terms of the following technology areas:

### ***Biotechnologies***

Biotechnology research is strategically important to key sectors of Canada's economy. NRC's strengths in biotechnology help it serve and interact with industrial and university partners. Its five biotechnology research institutes focus on health care/pharmaceuticals, agri-food, marine biotechnology and the environment.

### ***Information and Telecommunications Technologies***

The convergence of the multibillion dollar information and telecommunications sector with the global marketplace has created an environment where risks and rewards are great.

The two research institutes in NRC's ITT Group bring together a broad range of complementary technical capabilities and equipment to help firms reduce the risks and costs of working on the next generation of communications and information technology hardware and software.

### ***Manufacturing Technologies***

Globalization, trade agreements, and other external pressures present challenges and opportunities for this important sector that magnify the importance of new technologies. Three NRC research institutes focus on advanced materials, software systems, intelligent production systems, industrial lasers, process technologies, sensors, and control systems.

The Research and Technology Innovation business line also focuses on key industries which are critical to Canada's economy. They include:

### ***Construction***

Construction is one of Canada's largest industries and a critical asset underpinning the international competitiveness of the country's economy. NRC is the national technology focus for cost-effective generic technology solutions, a vehicle for effective linkages to domestic and international research, technical standards and professional organizations, and a national coordinating mechanism for construction technology.

### ***Aerospace***

As Canada's foremost aeronautical research establishment, NRC provides R&D support to the operations of the Canadian aerospace industry which faces exacting design, performance and safety requirements and an increasingly competitive global market. Competencies include: aerodynamics; structures, materials and propulsion; flight dynamics and flight systems integration.

### ***Ocean Engineering and Marine Industries***

NRC, through its recognized competencies in the physical and numerical modeling of hydrodynamic processes, plays an important niche role for Canada in ocean engineering and marine research. It provides R&D support to various industrial sectors within the ocean industry: ocean resources, marine manufacturing, and marine transportation.

### ***Core Research***

Finally, NRC provides critical support to key areas of research and technology development which underpin Canada's innovation systems. These include NRC's responsibilities for research in national measurement standards and supporting Canada's national measurement system, as well as its role in managing national astronomical facilities. As an organization with a

mandate for research, NRC knows the importance of long term strategic investments in leading edge research which is linked to Canada's technological and innovation needs. It recognizes that incremental innovation is often based on transformational research and research methods. While all elements of the business line support these efforts, NRC has established a program with specific responsibilities for integrating NRC's competencies in the area of molecular sciences.

## 2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure

The second business line encompasses NRC's assistance to industrial research and the dissemination of scientific and technical information. NRC fulfils this mandate by developing and diffusing scientific knowledge and technology in partnership with industry, governments and universities. This activity is carried out nationally via the Industrial Research Assistance Program and the Canada Institute for Scientific and Technical Information networks.

The **Industrial Research Assistance Program (IRAP)** is well known for its successes over the years in helping small- and medium-sized enterprises, (SMEs) develop and exploit technology. Founded on a national network of Industrial Technology Advisors (ITAs), IRAP contributes technical and financial assistance to help companies improve their technical knowledge and expertise to meet the challenges of a changing and competitive economy. IRAP extends the reach of its ITA network by creating extensive linkages with other government departments and agencies, helping deliver their programs in some cases.

IRAP is also responsible, in co-operation with Industry Canada, for implementing a recent government initiative, the **Canadian Technology Network (CTN)**. CTN is a national network of people who provide comprehensive, easily accessed, user friendly advice to SMEs that need technical and related business help.

The mission of the **Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI)** is to provide worldwide scientific, technical and medical information to Canadian users to help achieve Canada's economic and social goals. CISTI plays an essential role in Canada's S&T infrastructure, supplying more than 25 products and services to over 13,000 clients across the nation. Also, through its Research Press, CISTI is Canada's largest publisher of scientific journals.

## 3. Program Management

The third business line includes corporate support and direction, and administrative services, with a focus on effective management of NRC's programs and its resources.

The Program Management business line comprises two components:

- the Executive Support function which provides policy, program and executive support for the co-ordination and direction of NRC's operations and its governing Council, and
- the Program Administration function, which supports and enables effective and efficient management of NRC's resources through its specialization in: finance; information management; human resources; administrative services and property management; and corporate services.



## Section III: NRC's Performance

### A. Performance Accomplishments

#### 1. Progress in Achieving NRC's Vision

In 1996, NRC outlined a new corporate Vision building on an outstanding record of past achievement and future potential as Canada's principal R&D agency. The Vision statement is NRC's commitment to play a leadership role in the development of an innovative knowledge-based economy through science and technology. *Vision to 2001* emphasizes four elements:

- research excellence for the advancement of knowledge
- focused research and partnerships in key technologies
- integration of Canada's system of innovation
- entrepreneurship in knowledge and technology transfer

In implementing this new Vision, NRC has had to face new realities: the pressures of operating with a reduced appropriation base; radical change in the industrial environment with the globalization of markets and increasing competitiveness in knowledge-based economies; the need for workforce renewal in the face of retirements, layoffs and competing market demands for scientific personnel. The impact of NRC's efforts to overcome these challenges, working in collaboration with its partners in the business, academic and government communities, is illustrated in this report.

The following sections describe in more detail some of the specific initiatives NRC has undertaken toward fulfillment of its Vision.

#### **Regional Initiatives for Wealth Creation**

One of the core elements of *Vision to 2001* involves NRC's role in fostering economic growth and wealth creation through science and technology.

NRC believes that its greatest impact can be made at the local level, where its unique capability to forge linkages among different stakeholders – researchers, businesses, entrepreneurs, educators, and investors – helps create communities that foster innovation. NRC has placed a strong emphasis on building partnerships between its people and facilities, and the resources of the regions in which it operates. As a truly national organization with an impact on the research and business communities in every province and in the territories, NRC has been able to launch a number of targeted regional initiatives.

In the National Capital Region, for example, NRC has worked with partners in the local community to launch an Action Plan for Innovation to improve the linkages between the region's dynamic information technology, telecommunications, and life sciences industries and the expertise found at NRC.

#### ***Re-skilling Highly Qualified Personnel***

*O-Vitesse stands for Ottawa-Carleton Venture in Training Engineers and Scientists for Software Engineering. The program combines two study terms and alternating work terms, to train candidates with strong science and engineering backgrounds – often at the Ph.D. level – and provide them with skills needed for software engineering. The program has been so successful that most students receive job offers even before completing the course work.*

*O-Vitesse was launched in November 1996 to respond to the shortage of software engineers in Ottawa-Carleton, and has added seven local high-tech companies to the original group of NRC, Mitel, and two local universities.*

*In December 1997, 40 candidates were selected to join the original 10 students chosen in the launch of the program.*

The Action Plan established a centralized information source on local activities, and has fostered greater collaboration among local business people and researchers at NRC's institutes in Ottawa and elsewhere. As a direct response to the need for human resources in software engineering, NRC helped create the *O-Vitesse* Program to retrain highly qualified science and engineering graduates for employment as software engineers. This well-received program is a good indication of how NRC's innovation initiative in the National Capital Region is maturing.

Another successful initiative is centered on NRC's Institute for Biodiagnostics (IBD) in Winnipeg. In 1997, in partnership with Western Economic Diversification and the Government of Manitoba, NRC launched a Western Medical Technologies Strategy to bring together IBD's expertise with the talent and resources in the private sector, universities and hospitals of Western Canada. The Strategy has already shown concrete results, with three new spinoff companies, incubation facilities for small businesses at IBD, and three magnetic resonance imaging demonstration sites in western hospitals.

NRC is supporting the growing strength of the manufacturing sector in Southwestern Ontario with the opening, in 1997, of a new facility, the Integrated Manufacturing Technologies Institute (IMTI), established on the campus of the University of Western Ontario.

There are regional initiatives underway in Vancouver, Calgary, Edmonton, Saskatoon and Montreal, and others are in the preliminary planning stages in Nova Scotia, New Brunswick and Newfoundland.

### **International Interactions**

NRC is one of Canada's most effective links to other national research and development bodies around the world. Its international influence creates a receptive climate in other countries for Canadian

technology and Canadian SMEs, encourages a two-way flow of S&T information, and makes the services of these organizations available to clients and partners in Canada. NRC's international efforts have also helped attract foreign investment to Canada.

### ***Making International Connections***

*NRC participated in the Second APEC Technomart held in Taipei in January 1998. The delegation included representatives of NRC research institutes, the Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI), the Industrial Research Assistance Program (IRAP), the Canadian Technology Network and 18 SMEs, which are either IRAP clients or NRC spin-offs.*

*The vast majority of the participating companies saw Technomart and two previous technology missions to South-East Asia as positive experiences, leading to technology-based joint ventures and new business relationships. By their own estimates, six of the companies expect more than \$85 million in sales revenue over the next three years due at least in part to the missions. As well, four companies were successful in attracting \$7.5 million in venture capital and joint venture funding in support of the new technology alliances.*

In 1997-98, NRC strengthened ties to its traditional partners in Europe and the United States, including new collaborative agreements with the Centre Nationale de Recherches Scientifiques of France and the British Council in the United Kingdom. NRC also established stronger relationships through new memoranda of understanding with various Asian countries. Among these are:

- an agreement with the National Science Council of Taiwan;
- an agreement with the National Science and Technology Board of Singapore, with which NRC now has five collaborative projects;



- an agreement with RIKEN in Japan to promote collaborative activities;
- participation in various APEC activities including Technomart in Taipei, and the APEC Centre for Technology Foresight in Bangkok, and the APEC Symposium on S&T Information Dissemination to SMEs;
- agreements to establish the Canadian Technology Network in Thailand and Indonesia (with assistance from the Canadian International Development Agency).

### ***Entrepreneurship***

In addition to promoting technology commercialization, NRC has fostered a new spirit of entrepreneurship at NRC. It has established new policies and programs to help NRC technologies move into the economy and to promote the establishment and growth of innovative, knowledge-based business. In 1997-98, NRC signed agreements with the Business Development Bank of

Canada and the Canadian S&T Growth Fund to help finance government spin-offs, and put in place a training program for scientists who want to create their own companies to commercialize NRC technology. In the past fiscal year, NRC built upon the success of this initiative by opening the training program to other government departments and the private sector.

### ***Aligning NRC to its Vision***

NRC is ready to take the next steps to achieve its Vision. This involves realigning the organization by increasing collaboration and partnerships within NRC itself, and by aligning staff to the objectives of the corporate Vision. NRC will enhance its synergy among research institutes, IRAP and CISTI, both through program integration and decentralized program delivery.



## 2. Research and Technology Innovation Business Line

### Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Planned versus Actual Spending by NRC Business Line (millions of dollars)								
Business Line	Operating <sup>1</sup>	Capital	Grants and Contributions	Subtotal: Gross Expenditures	Statutory Items <sup>2</sup>	Total Gross Expenditures	Less: Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Research and Technology Innovation <sup>3</sup>	176.4	39.4	38.6	254.4	24.8	279.2	-	279.2
	<i>184.0</i>	<i>41.2</i>	<i>41.2</i>	<i>266.4</i>	<i>38.3</i>	<i>304.7</i>	-	<i>304.7</i>
	<b>159.5</b>	<b>33.7</b>	<b>41.2</b>	<b>234.4</b>	<b>23.9</b>	<b>258.3</b>	-	<b>258.3</b>

Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown.  
*Numbers in italic* denote Total Authorities for 1997-98 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).  
**Bolded numbers** denote actual expenditures/revenues in 1997-98.

1. Operating includes contributions to employee benefit plans.  
2. Spending of revenues pursuant to the NRC Act.  
3. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.  
Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.

This is the first of three business lines, the one which reflects all of the research activity conducted at NRC.

#### *The objective of the Research and Technology Innovation business line is to ...*

*achieve sustained knowledge-based economic and social growth in Canada through research, technology and innovation in key areas.*

More than at any other time in its history, NRC's research is strategically focused. This means that choices made about the kinds of research to pursue and which industrial partners to work with are based on important current and emerging Canadian needs.

Research projects typically take several years of development before their results are ready for whatever application they were intended. The time element associated with this research spectrum makes it difficult for NRC, or any other research organization, to quantify the impacts that it has in any given year on Canadians, Canadian firms and the economy. However, indicators of NRC's research quality, involvement with industrial and other partners,

and the transfer and sale of its information, services and technology can be considered as solid measures of its annual performance.

NRC is mandated under its Act to conduct research in many fields. This has led to the evolution over the last 80 years of a highly regionalized organization with a broad spectrum of expertise and capability. Managing such a diverse organization so that it can keep ahead of the rapid pace of modern technological society is a challenge.

The realignment three years ago of 10 of NRC's 16 research institutes under the umbrella of technology groups has helped consolidate the research program through combined planning, pooling of resources and the development of closer working relationships. The technology groups were formed so that NRC can better respond to the changing priorities of three major Canadian industrial sectors, biotechnology, manufacturing, and information and telecommunications. To ensure that all of NRC's program elements participate, representatives from IRAP and CISTI are also involved in technology group activities.

**Biotechnology Group:**

*Biotechnology Research Institute (Montreal)*  
*Institute for Biological Sciences (Ottawa)*  
*Plant Biotechnology Institute (Saskatoon)*  
*Institute for Marine Biosciences (Halifax)*  
*Institute for Biodiagnostics (Winnipeg)*

This technology group currently has a combined portfolio of 107 collaborative agreements with partners across Canada, including 73 industry partners, 20 universities and 13 other federal and provincial government departments. Last year, the group created four new spinoff companies, and generated nine licences and 21 patents. Twenty-eight firms used incubation facilities within the group's institutes, and 13 products and processes were commercialized.

**Manufacturing Technologies Group:**

*Industrial Materials Institute (Boucherville)*  
*Institute for Chemical Process and Environmental Technologies (Ottawa)*  
*Integrated Manufacturing Technologies Institute (London, Vancouver)*

The Manufacturing Technology Group has a portfolio of 346 research contracts with 255 clients, an increase of 13% from 1996-97. Of this total, 85% are from industry and 68% are SMEs. In 1997-98, the MTG generated 11 patents and 16 Intellectual Property licences. Client surveys demonstrate that over 90% of direct industrial impacts of projects with firms have already occurred or are likely to occur in the future.

**Information and Telecommunications Technology Group:**

*Institute for Microstructural Sciences (Ottawa)*  
*Institute for Information Technology (Ottawa)*

This technology group has a portfolio of 66 collaborative agreements with partners, including 37 companies, 40 universities, and 17 government agencies.

In 1997-98, 12 new patents were issued and an additional 13 applications were made for new patents. The group generated 9 licences. Researchers published 150 scientific papers, and made 353 presentations at conferences, seminars and workshops. As well, they represented the group on 162 national and international committees.



***NRC provides Canadians with a research program that focuses on excellence and knowledge, and that is relevant to Canadian needs***

NRC's research projects are chosen so that they eventually generate tangible benefits to Canadians. There is a fundamental principle at NRC that, in order to accomplish this, research activities must be of high quality and relevant to Canadian needs.

Impacts start to become obvious when researchers receive awards and other forms of recognition from the scientific and engineering communities, and also when companies begin to implement the actual discoveries or technologies developed. Case studies from the two institutes that comprise NRC's Information and Telecommunications Technology Group demonstrate the "pick-up" potential of research work.

At the Institute for Microstructural Sciences, research into thin film technology has yielded an impressive array of industrially relevant applications. For example, one use of thin film technology can be found in the thin-film electroluminescent (TFEL) displays currently being marketed by Luxell Technologies. Because of the unique characteristics of these displays, Luxell has recently been able to secure a market niche and, consequently, lucrative contracts valued at more than \$7.5 million.

Air Canada has committed \$5 million to the first phase implementation of an Integrated Diagnostic System developed by the Institute for Information Technology. The system interprets ground based and in-flight data to determine the most probable faults in an aircraft. When fully deployed, this system could save the airline up to \$10 million annually and over \$1.5 billion for the

airline industry at large. This technology has received an award from the American Association of Artificial Intelligence.

*NRC's Herzberg Institute of Astrophysics, traditionally focused on astronomy, is seeking new ways to apply its scientific expertise to industry needs. One project involves providing advice to a firm on the design and calibration of an antenna for cellular phones. The new antenna will direct the radiation from the power supply of the phone away from the person using it.*

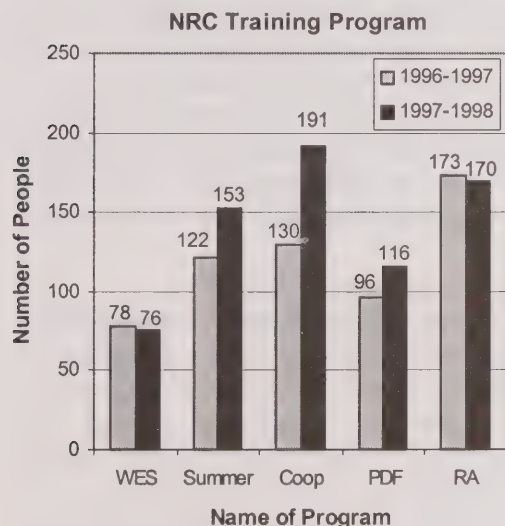
Both *Nature* and *Science* magazines, as well as several other international publications, have recognized the work of researchers at NRC's Steacie Institute for Molecular Sciences. This visibility will help in the development and ultimate commercialization of a technique that allows the researchers to see, for the first time ever, organic molecules bonding to the surface of a silicon crystal. This technology – using a scanning tunnelling microscope – is expected to significantly expand the capabilities of computer chips (and the companies that manufacture them) by allowing researchers to tailor-make semiconductors using different materials with different properties.

*Magnetic Resonance Imaging (MRI) is a relatively new health-related tool that allows clinicians to recognize and pinpoint brain tumours in humans and animals. Its use in the neurosurgical operating theatre has been limited by a number of factors, including a long set-up time prior to the imaging session. NRC's Institute for Biodiagnostics, in collaboration with IMRIS Inc. (an NRC spin-off company) and the Foothills Hospital in Calgary, has developed an innovative automatic matching and tuning RF head coil that reduces set-up time. The coil's unique two-piece design also allows complete access to the surgical field when not in use because the top half of the coil can be removed during surgery.*



NRC's Institute for Marine Dynamics has an international reputation for expertise in offshore engineering research. Major oil and gas producers have benefited from the institute's ability to provide fast and accurate data on a range of offshore engineering issues. The experience gained from that work is now being applied to the Canadian petroleum industry, including several studies for Hibernia, Terra Nova and offshore Nova Scotia.

An internationally-acknowledged measure of research quality and relevance is formal recognition by other researchers in Canada and around the world through, for example, awards, acceptance of papers by well-known publications, and speaking invitations to conferences and seminars. Last year, 47 employees received prestigious national and international awards for their work, including the "Canada Gold Medal for Sciences and Engineering" and the induction of a Member of the Order of Canada.



*NRC delivers annually on a commitment to give on-the-job training to some of Canada's best young scientists and engineers. These programs are aimed at undergraduate and recent graduates, offering many of them opportunities to train directly with NRC researchers. (WES: Women in Engineering and Science, PDF: Post Doctoral Fellows, RA: Research Associates)*

In 1997-98, NRC researchers produced 1,711 documents in conference proceedings and in refereed publications, as well as 918 books, book chapters and technical reports. In 1996-97, there were over 1,650 documents, and 637 books, chapters and reports. Invited presentations at national and international conferences and events demonstrate recognition of research relevance and quality by peer groups. In 1997-98, NRC researchers gave presentations at about 725 conferences.

Investing in equipment and buildings is an essential component of NRC's strategy to stay at the leading edge of changing Canadian science and technology needs. In 1997-98, the organization spent about \$45 million on capital improvements, including the commencement of construction on two Industry Partnership Facilities, one linked to NRC's Biotechnology Research Institute in Montreal, and the other linked to NRC's Information and Telecommunications Technology Group in Ottawa.

The Industry Partnership Facilities, sometimes referred to as "incubators", are designed to house industrial partners, small- and medium-sized firms in particular. By working closely with NRC experts, companies can improve their competitive positions through enhanced technical capabilities and marketability. The Montreal facility was fully leased upon its opening in the summer of 1998, proof of its attractiveness to industrial partners.

*Of its \$10 million annual budget, in the last couple of years the Aerodynamics Laboratory at NRC's Institute for Aerospace Research has funded over \$6 million of that amount through private and public sector partners and clients. This high level of external support highlights the institute's importance to Canada's aerospace community, and the maturity of the sector itself.*

***NRC contributes to economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies***

In order to augment the competitiveness of Canadian firms, NRC must help create technology opportunities for them by working with them. In 1997-98, NRC's research program participated in approximately 653 collaborations, compared with about 563 in 1996-97. Developing new research collaborations and partnerships, as well as making progress in existing ones, is an important indicator of the organization's ability to anticipate and act on emerging trends in science and technology. The activities of two of NRC's Manufacturing Technology Group institutes demonstrate how NRC can supply real solutions for companies:

Finding environmentally safer methods to use, treat and dispose of chemicals is essential to the future competitiveness of Canada's manufacturing industry. Recently NRC's Institute for Chemical Process and Environmental Technologies, the Industrial Materials Institute and Viasystems Group Inc. collaborated to develop a method of electrochemically removing contaminants from circuit board plating solutions. This system eliminates costly shutdowns and removes the environmental problems associated with disposing of the contaminated solution.

When Kautex Textron Inc. needed technical proof that its new plastic gas tank was a viable product for the automotive industry, it approached NRC's Industrial Materials Institute (IMI). IMI had developed a software that can simulate how such a product will be moulded into shapes. With IMI's involvement, Kautex was able to perfect the design of the gas tank and produce a lighter, more cost effective product that has given them a competitive edge over other firms.

If NRC can assist Canadian companies in growing their businesses through the introduction of new technologies to their manufacturing processes or new products to their sales lines, then it can reasonably expect positive downstream impacts on the economy and on Canadians. Consequently, the technical and commercial successes of firms who work with NRC are perhaps the most significant measure of the organization's success. Examples from three institutes associated with NRC's Biotechnology Group show how research results have impacted on companies and Canadians.

In 1997-98, NRC's Institute for Marine Biosciences (IMB) in Halifax joined a multi-partner project lead by a private firm, Connors Bros. Ltd., to develop technology for the commercial production of haddock. Of the 12,200 juveniles produced at IMB, 10,500 were delivered to Connors Bros. for growth performance trials in sea cages. The remaining haddock were retained at IMB for use in nutrition, fish health and broodstock development projects. This is the first significant production of haddock juveniles. The technology will provide the company and the region with new economic opportunities.

NRC's Saskatoon-based Plant Biotechnology Institute has developed, in collaboration with the Saskatchewan Wheat Pool, a new Hard Red Spring Wheat variety – "McKenzie" – which will increase crop yield by as much as 15-25% and offer improved disease resistance. Once it is available for commercial sale in a couple of years, the economic impacts on both seed producers and Canadian farmers are expected to be substantial.



Of the approximately 400 Canadians who catch meningitis each year, about 100 of them die soon after catching the disease. Many of those who survive suffer serious health complications like permanent brain damage, deafness and mental retardation. Two-thirds of the patients are five years old or younger. With the support and partnership of two pharmaceutical firms, BioChem Pharma

and North American Vaccines, a research team at NRC's Institute for Biological Sciences has developed vaccines to fight the bacteria that cause infant meningitis. While other vaccines exist, this team's vaccines are vastly superior in protecting against all seven strains of the disease. Plans involve marketing the vaccines by the year 2000, with world-wide sales.

#### ***Direct Impacts of Projects Cited in a Client Feedback Survey***

<b>Benefit</b>	<b>Has already occurred</b>	<b>Likely to occur in the future</b>	<b>Not likely to occur</b>
Improved process efficiency	52%	38%	10%
Reduced product development time	59%	31%	10%
Greater manufacturing flexibility	35%	49%	16%
New or improved product or process	35%	61%	4%
Increased technological capability	55%	44%	1%
Gained knowledge	81%	19%	0%
Reduced environmental impact	13%	83%	4%
<b>Total Responses</b>	<b>52%</b>	<b>43%</b>	<b>5%</b>

*Over the past two years, 240 clients and partners were surveyed on how their involvement with institutes in NRC's Manufacturing Technologies Program impacted their operations. The 112 responses received so far indicate a high level of client/partner satisfaction.*

#### ***NRC contributes to technology-based economic growth in communities across the country***

With its widespread regional presence, NRC has been working with other federal and provincial government partners to attract more technological activity to Canadian communities. A major event last year was the opening of NRC's Integrated Manufacturing Technologies Institute at the University of Ontario in London. The institute will eventually accommodate up to 140 staff, students and visiting researchers from companies and other organizations for training and incubation purposes.

Two NRC institutes focus on developing and improving national building and fire codes and measurement standards. The application of these codes and standards across the country ensures consistency in important areas of Canadian lives, and gives industry an opportunity to take advantage of new approaches. For example, a collaborative project led by the Institute for Research in Construction has resulted in the development of methods to make indoor atriums a more attractive and cost-effective solution to the environmental concerns of building designers, owners and occupants. These



new methods will provide a safe, healthy and comfortable indoor environment, as well as help reduce building operating costs.

NRC's Institute for National Measurement Standards (INMS) has been taking a lead role at times in a growing international movement to overcome barriers to trade that occur when measurement standards and practices (e.g. the weighing and measuring of products) differ between countries. These barriers close doors to markets that Canadian companies are interested in exploring. Substantial progress was made in 1997-98, much of it due to INMS' involvement. For example, both the North American Free Trade Agreement (NAFTA) and the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), are now incorporating requirements aimed at achieving compatibility in measurement standards and practices.

### ***NRC transfers its research successes to Canadian firms***

Ultimately, the objective behind NRC's research activity is to provide companies with opportunities to benefit from marketable ideas, processes and technologies. At an appropriate stage in knowledge and technology development, NRC's researchers will often apply for patents when it becomes obvious that these products may have market potential at some point for Canadian companies. The organization will also sell licences to firms who want to apply NRC-generated knowledge and technology in their businesses. The number of new patents and licence sales each year and the revenues from them is a measure of the quality and applicability of much of NRC's research activity.

In 1997-98, NRC secured 59 patents on inventions and new technologies. By the end of the year, the total number of patents in effect was 568. Also during the year, the organization entered into 42 new licensing agreements. The royalties

collected from licences in 1997-98 doubled from the previous year, totalling over \$2 million.

NRC's Entrepreneurship Program was introduced a few years ago to maximize the transfer of NRC knowledge, know-how and technology to Canadian firms. Changes in culture, approach and procedure at NRC have resulted in improvements in technology transfer. Where no Canadian receptor exists, the organization encourages its researchers to spin off their own companies in order to commercialize their technologies.

In 1997-98, six new firms were spun off by NRC researchers, bringing the two-year total to ten.

## **1.1 Key Reviews**

During the 1997-98 fiscal year, NRC made several changes to its strategic planning and assessment process. A revised five-year assessment schedule was developed which ensures that assessment results are addressed in the strategic plans of NRC's research institutes, programs and branches. The revised process will also improve NRC's ability to assess performance against established objectives.

### ***The Assessment Process***

NRC uses three elements in assessing its programs and activities. The program evaluation and comprehensive audit elements are typical in government organizations. The third element is more specific to an R&D organization in that it studies the quality and relevance of research work. A typical peer review of an NRC institute normally involves an on-site examination by several distinguished individuals from the scientific and industrial communities, followed by a report of their findings and recommendations to NRC's senior management.

NRC has other review mechanisms that complement the assessment function. These include: advisory boards and committees with industrial representation; client feedback; reviews of publications submitted to journals; formal, annual program reviews; and self assessment using performance frameworks.

### **Assessments**

In 1997-98, NRC assessed the Institute for Research in Construction (IRC) and the Institute for Aerospace Research (IAR).

The IRC assessment concluded that the institute is conducting leading edge research with high quality results that are generally translated into practical applications. In its role as a unique 'competent honest broker', IRC's leadership in key consortium projects is leading to substantial downstream economic benefits for Canadian firms applying the technologies developed.

To maximize its relevance, leverage and impacts, the institute should continue to develop public/private sector multi-partner consortia for important research initiatives. It was also noted that IRC has a technology leadership role with the vast majority of less sophisticated construction firms.

In the case of the Institute for Aerospace Research, the assessment included a specific focus on the present and future needs of the Canadian aerospace community and IAR's role in meeting these needs. The assessment concluded that the institute is a critical element in the aerospace industry, and that it provides significant technical and organizational benefits for its major, longstanding clients. The assessment also concluded that IAR should continue to develop proactive strategies to involve more small- and medium-sized firms in its activities.

### 3. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure Business Line

#### Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Planned versus Actual Spending by NRC Business Line (millions of dollars)								
Business Line	Operating <sup>1</sup>	Capital	Grants and Contributions	Subtotal: Gross Expenditures	Statutory Items <sup>2</sup>	Total Gross Expenditures	Less: Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>3</sup>	30.4	-	84.0	114.3	13.2	127.5	-	127.5
	33.8	0.5	87.7	122.0	19.7	141.7	-	141.7
	37.8	1.2	87.5	126.5	19.9	146.4	-	146.4

Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown.  
*Numbers in italic* denote Total Authorities for 1997-98 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).  
**Bolded numbers** denote actual expenditures/revenues in 1997-98.

1. Operating includes contributions to employee benefit plans.  
2. Spending of revenues pursuant to the NRC Act.  
3. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to support for innovation and the National Science and Technology Infrastructure.

Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.

This is the second of NRC's two program-oriented business lines, dedicated to offering different kinds of support to research and development across Canada.

***The objective of the Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure business line is to ...***

- *improve the innovative capability of Canadian firms through the provision of integrated and coordinated technological and financial assistance, information and access to other relevant resources; and*
- *stimulate wealth creation for Canada through technological assistance, information and access to other relevant resources.*

Comprised of the Industrial Research Assistance Program, the Canada Institute for Scientific and Technical Information, and the Technology Centres, the business line offers a unique range of services and products that are intended to contribute to the economic viability of knowledge-based companies and to the progress of other research organizations. Because the business line is so client and service oriented, these factors are important when describing its performance.

#### 2.1 The Industrial Research Assistance Program

The Industrial Research Assistance Program, commonly known as IRAP, helps Canadian small- and medium-sized companies develop and exploit technologies. The program offers both financial support and technical advice to firms, tailoring these services to the needs of individual clients.



IRAP is considered to be one of the more successful industrial assistance programs in Canada primarily because:

- it concentrates on helping small- and medium-sized firms,
- it is efficiently delivered through a network of specialists from organizations located across Canada,
- the network's responsive nature ensures that the program's focus is on current regional and industrial priorities;
- while it provides financial assistance, it also links firms to valuable sources of technology advice without charge; and
- the financial assistance provided is based on the premise that firms share the costs and risks with IRAP.

In its February 1997 Budget, the Federal Government stabilized IRAP's financial base in order to compensate for the sunseting of certain funds. NRC considers this to be a strong indication of the general high regard held for the program. In the February 1998 Budget, the program received a further \$34 million increase, part of it to deliver Industry Canada's *Technology Partnership Canada* program to SMEs. The other part will be used to conduct IRAP's regular business of helping SMEs foster strategic innovation while encouraging environmentally sustainable technologies and processes.

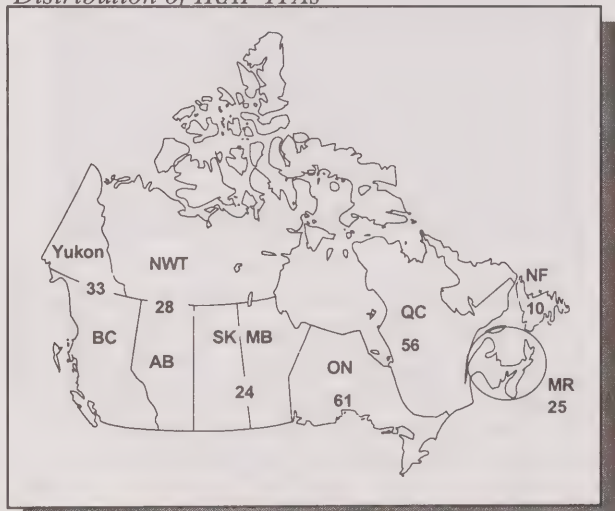
### ***NRC contributes to economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies***

Of the 245 Industrial Technology Advisors (ITAs) who deliver the program, 70% of them work directly for 130 different public and private organizations, including provincial research organizations, research centres, universities and colleges, industrial associations and other professional groups. All of IRAP's ITAs have industrial

experience combined with either a general knowledge of technologies or an in-depth expertise in specific areas. They represent the best expertise available to SMEs in 80 cities across the country.

*Northern Milltech Inc. (NMI) in Prince George, BC, has developed a computerized moisture and density sensor system for lumber that is inexpensive, efficient, and that works on frozen wood. IRAP provided technical expertise and guidance on two of the firm's research projects. "The real value of the IRAP program was the ITA. He pointed out other resources, did a literature and patent search, and helped us get a feel for how we could approach things differently. If the ITA hadn't been there, I don't know how we would have done it." To date, NMI has sold 33 systems worldwide and has generated sales in excess of \$3.4 million in the last 2 years.*

*Distribution of IRAP ITAs*



In 1997-98, IRAP assisted some 12,000 clients, which is similar to the previous year's performance. About 3,300 firms received financial assistance on 4,140 industry-led projects. This represents an increase over 1996-97 performance in which 3,018 firms received support on 3,558 projects. IRAP's total contributions

to these projects amounted to over \$65 million, a 10% increase over the previous year. It is important to note that the program encourages companies to cover as much of their project costs as possible, with firms contributing between 30% to 40% last year. Approximately \$28 million was expended on contribution agreements with ITAs and their associated administration costs.

***"True Canadian success story made possible by NRC-IRAP"***

*The Nack Company of Windsor, Ontario credits IRAP's \$18,000 contribution with the start-up assistance it needed to develop its technology, and also for finding experts who helped turn the firm's concept into a reality. In the spring of 1998, the company launched the world's first all-purpose, ergonomically designed utility knife that changes blades automatically in seconds. The knife has won major trade show awards, and will be one of the first tools to be marketed under a hardware line developed for television star and comedian Tim Allen. The firm directly employs six people, but plans to create many more jobs as demand for its product increases and its foreign market opportunities expand.*

In 1997-98, IRAP received authority and resources to deliver two components of the federal *Youth Employment Strategy Initiative in Science and Technology*, a two-year Human Resources Canada program. One program is designed to help SMEs hire recent science, engineering, technology and business graduates, the objective to employ some 980 graduates over the period. The other component of the initiative is to help SMEs hire unemployed graduates of Canadian universities and colleges, with a hiring objective of about 90 graduates.

In the first year, small firms hired nearly 600 youths through the first program component and 18 through the second. This indicates a substantial success rate for the first component. IRAP plans to boost promotion on behalf of the second component pertaining to unemployed youth, and expects an improved company take-up during 1998-99.

*Since 1991, Can-Oat Milling Inc. in Manitoba has been conducting research on measuring the properties of milled oats, information that the company needed to process and develop the product. With IRAP's help over the years, the company was able to hire students to perform research, leading to improvements in its quality control methods and in the ways it processes oats. The work contributed to increased sales for the company, which began with about 45 employees in 1991 and now has 85. The firm has created a permanent new position for one of the students, and has annual sales of over \$30 million. As well, it has set up an R&D department, a good indication of its commitment to remaining competitive in world markets.*

***NRC contributes to technology-based economic growth in communities across the country***

As part of its strategic plan to offer a fuller range of services to clients across Canada, IRAP is enhancing its linkages with NRC's research institutes and CISTI. One way the program is doing this is by partnering with them in NRC's community-based initiatives, contributing to collaborative efforts with other government organizations in British Columbia, Alberta, the Prairies, Ontario and Quebec.

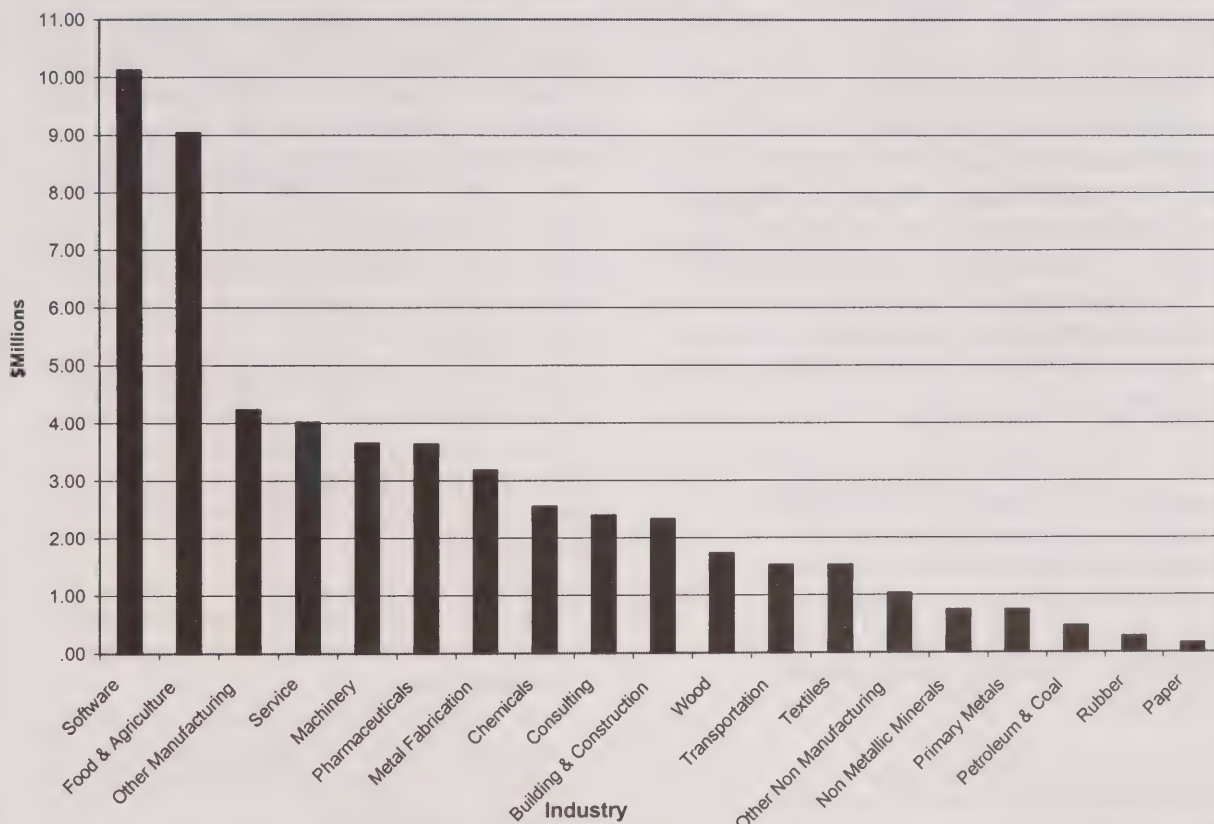
For example in Alberta, in partnership with Western Economic Diversification and other provincial and local organizations, IRAP took a leadership role in the establishment of innovation centres in Calgary and Edmonton, which have now been operating for a year.



In BC, NRC officially opened an Innovation Centre last year on the campus of the University of British Columbia. The Centre has released an action plan that focuses on wood product research, biotechnology and biosciences. The Innovation Centre concept is one way that NRC can offer to companies all of its major program elements - its research expertise and access to IRAP and CISTI - at sites in the regions.

Since its inception in 1994 and with Industry Canada's start-up support, the Canadian Technology Network (CTN) has been delivered by IRAP. CTN is a virtual, national network of volunteer experts from over 850 member organizations who provide advice – at no charge to clients - to technology-oriented small companies looking for help in managing their businesses.

**IRAP's Expenditures of \$65.4 M by Industry**



*IRAP's clients are from all industrial sectors of the Canadian economy. The figure above shows that the program provides assistance to firms that represent the bulk of Canada's industrial base.*



A survey of clients last year confirmed that CTN has been successful in targeting firms with fewer than ten employees. Of the 207 firms surveyed, 80% were very satisfied with CTN's business advice, technical advice or contribution to a direct resolution of their problems. This figure is an improvement over the already high 77% figure reported in a 1996-97 survey.

## **2.2 The Canada Institute for Technical Information**

To support them in their work, all researchers need to have quick and dependable access to the best, most current information available pertaining to their fields of study. The Canada Institute for Technical Information (CISTI) plays an essential role in providing researchers across the country with scientific, technical and medical information (STI). CISTI is a world leader in technical library services, and is also Canada's largest publisher of scientific journals. It holds one of the largest STI collections anywhere and disseminates this information through a state of the art document delivery system.

While its main information storage location is in Ottawa, CISTI has staff in 10 regional offices, situated in NRC's research institutes and Innovation Centres across Canada. These information centres focus on regionally important technology areas, and are accessible to the public.

Modern times demand that CISTI continually adjust the way it delivers information to clients in order to keep pace with changes in information management technology. Over the past few years, CISTI has been positioning itself to become Canada's major STI resource by:

- increasing and improving the range of its publishing and document delivery services; and
- maintaining its world class collection, thereby giving Canadians access to the best and most current scientific, technical and medical information from around the world.

Total CISTI sales reached approximately \$15 million in 1997-98, and its cost recovery ratio increased slightly. However, information management, technology refurbishment, CISTI's commitment to modernizing its operations and maintaining its collection as a valuable Canadian asset require re-investment of its revenues as well as new investment. For example, the inflationary factor in the scientific information industry is very high, and CISTI must spend in the order of \$10 million annually just to maintain its collection at existing levels.

### ***NRC contributes to economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies***

Like IRAP, the quality and effectiveness of service delivery are critical measures in determining CISTI's performance. There are several indicators that demonstrate how CISTI performed in 1997-98:

- the total number of CISTI clients was 25,974, an increase of 19% over the previous year;
- over 10,700 Canadians were registered as users of CISTI's online Catalogue service during the year, an increase of 44% since 1996-97;
- Canadian users of other CISTI delivery vehicles also increased over the same period— DOCLINE by 33% and SwetScan by 84%;

- over 143,000 document orders were placed through CISTI's Catalogue, an increase of 29% over the previous year;
- Canadians placed close to 440,000 document orders for all of CISTI's services; and
- now a worldwide service, CISTI received a total of 616,000 orders through all of its document services.

In the past several years, CISTI has been developing its capabilities to provide information online. This is clearly the way of the future. For example, there were close to 20,000 different Canadian sites connected to CISTI via the Internet in 1997-98, a 48% increase over 1996-97. The use of CISTI's Virtual Library has grown steadily in the last two years. The number of sites that CISTI served increased 73% in 1996-97 from 1995-96, and 179% in 1997-98.

## 2.3 Technology Centres

In 1995-96, NRC established four technology centres:

- the Canadian Hydraulics Centre;
- the Centre for Fluid Power Technology;
- the Centre for Surface Transportation Technology; and
- the Thermal Technology Centre.

These centres, each with a small contingent of staff, offer specialized testing and other engineering-oriented services to clients on a cost recovery basis.

While not part of NRC's core activities, the technology centres provide unique engineering facilities and services to Canadian industry. Plans involve reducing the amount of government support so that the centres operate on a cost-neutral basis. The objective is to determine the best arrangement that will allow them to continue to operate within or outside NRC.

One of the four centres, the Centre for Fluid Power Technology, did spin off in late 1997-98. The other three are now operating primarily on the revenues they generate, using those funds to cover salaries, benefits, operating and capital expenditures. NRC provides only a minimal amount of infrastructural support to the centres.

## 4. Program Management Business Line

### Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Planned versus Actual Spending by NRC Business Line (millions of dollars)								
Business Line	Operating	Capital	Grants and Contributions	Subtotal: Gross Expenditures	Statutory Items <sup>2</sup>	Total Gross Expenditures	Less: Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Program Management	43.0	5.4	5.2	53.6	2.1	55.7	-	55.7
	46.3	4.4	5.2	55.9	15.0	70.9	-	70.9
	<b>60.5</b>	<b>9.9</b>	<b>5.2</b>	<b>75.6</b>	<b>15.0</b>	<b>90.6</b>	-	<b>90.6</b>
<p>Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown.</p> <p>Numbers in <i>italic</i> denote Total Authorities for 1997-98 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).</p> <p><b>Bolded numbers</b> denote actual expenditures/revenues in 1997-98.</p> <p>1. Operating includes contributions to employee benefit plans.</p> <p>2. Spending of revenues pursuant to the NRC Act.</p> <p>Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.</p>								

This business line provides support services to NRC management and the two program-oriented business lines. Its activities include executive services as well as specialized support in finance, information management, human resources, administration, property management and corporate services.

#### *The objective of the Program Management business line is to ...*

*provide efficient, client-focused services which enhance NRC's effectiveness as an integrated, dynamic science and technology organization.*

While generally operational in nature, all areas of the business line – which in 1997-98 comprised four corporate branches – made progress in their commitment to support NRC's more businesslike, entrepreneurial pursuits.

For example, the groundwork of the Entrepreneurship Program has been developed by the business line over the past three years. New awards and incentives to recognize researchers'

successful work with industry were introduced in 1997-98. Also, training programs were developed for research staff considering starting their own businesses, based on NRC technology.

During the year, the financial component of Sigma, NRC's corporate information management system, was readied for implementation. When all stages of its installation are completed in 1999, Sigma will be the most comprehensive, integrated information management system in the federal government. Based on SAP R/3 software, Sigma will include modules on project management, human resources, finance/control, materiel management, and sales and distribution.

This three-year, organization-wide project has necessitated the full-time reassignment of employees to the Sigma team. Over the past year, the loss of staff has been especially difficult for the finance, administration and human resources branches, who transferred many employees to the team, yet were obliged to also manage their ongoing day-to-day operations.



Another major initiative is development of a competency-based approach to managing human resources. This important project has also the participation of many staff from across the organization, putting further pressure on NRC's resources.

One of the most visible demonstrations of NRC's continuing efforts to improve its business processes is in the maintenance of its buildings and facilities located across Canada. Not only must NRC satisfy health, safety and efficiency concerns, but, as a world-class research organization, it must maintain excellent facilities in order to conduct leading-edge science and to attract industrial collaborators.

Over the past year, NRC had several highlights in this area:

- completion of NRC's Integrated Manufacturing Technologies Institute in London, Ontario;
- negotiations and construction of the Biotechnology Research Institute extension in Montreal;

- development of a plan for NRC's Montreal Road complex in Ottawa
- construction of the Industrial Partnership Facility in information technologies in Ottawa;
- receipt of the American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers Technology Award for an energy-efficient ice chiller system to cool one of NRC's wind tunnels in Ottawa.

Finally, staff from the human resources and corporate branches headed up NRC's efforts in co-sponsoring, with the Canadian Aboriginal Science and Engineering Association, the successful national Aboriginal Career Symposium in November 1997 (see box below).

Following the symposium, NRC initiated phase one of the Aboriginal Recruitment Program. The objective of this program is not to act as a training program for future employment, but to recruit, employ and retain participants as Technical Officers within NRC.

### ***NRC and the CASEA Team Up to Promote Careers in S&T***

*NRC and the Canadian Aboriginal Science and Engineering Association (CASEA) hosted the 1997 National Aboriginal Career Symposium in November 1997 in Ottawa. The symposium introduced Aboriginal students across Canada to potential career opportunities in science, technology and related fields.*

*The aims of the symposium were to:*

- *encourage students to stay in school*
- *introduce potential career opportunities*
- *focus educational choices on prospective science and technology occupations*
- *reinforce the concept that Aboriginal Peoples can maintain their cultural identity within the workplace.*

*More than 1,000 students from grade six to the university level had the opportunity to interact with Aboriginal entrepreneurs and experts in science and technology, giving them a basis for understanding the many ways that scientific discovery, technological innovation and contemporary society are linked.*

## 4.1 Key Reviews

### ***Audit of the Management of Workforce Adjustment***

As a result of Program Review and general resource reductions over the last several years, NRC has had to reduce its expenditures, with workforce adjustment being an inevitable consequence. To facilitate the achievement of resource reductions, NRC negotiated modifications to its Workforce Adjustment Policy with its unions.

In 1997-98, NRC carried out an audit of its management of workforce adjustment, using methodology developed by the Treasury Board Secretariat. The audit concluded that: the overall design of NRC's planning and infrastructure controls relating to workforce adjustment was appropriate; that workforce reductions were managed in accordance with plans; and that workforce adjustments were carried out in accordance with the NRC Workforce Adjustment Policy.

## **C. Year 2000 Readiness**

NRC has created a Core Group of senior managers to oversee and monitor progress towards readiness for Year 2000. The Group is chaired by a Vice-President. NRC has also established a Year 2000 Project Office, headed by a Director.

The Project Office is currently evaluating Year 2000 readiness in all areas of NRC where there may be potential risk. Mission critical areas in information technology, including administration and financial systems, networks, laboratory research equipment which may contain time-sensitive embedded chips, and real property are being addressed.

Progress on updating organization-wide administration systems is well in hand with the implementation of Sigma, NRC's Year 2000 ready corporate information management system. Sigma is comprised of several SAP modules covering project management, human resources, finance/controlling, materiel management, and sales and distribution. All modules will be on line by the end of 1998-99. NRC is also taking steps to ensure that all interfaces with Sigma will also be Year 2000 compliant.

IRAP will be relying on NRC's new Sigma system for its financial information and is now developing Year 2000 ready complementary information systems to address other information requirements. In addition, IRAP is currently raising awareness with its Network Members and SME clients on the Year 2000 issue and its potential impact on their businesses.

CISTI is now involved in a substantial effort to convert and test its program-specific systems re client access, service delivery and client billing systems. Year 2000 conversion is in process and on

schedule, to be completed by the end of 1998-99 to give CISTI time to fully test the system.

During 1997-98, NRC replaced or upgraded 95% of its corporate desktop hardware and software for Year 2000 compatibility. Desktop hardware and software in other areas of the organization will also be addressed, depending on their degree of criticality to the mission of NRC.

In March 1998, NRC completed a full risk assessment of its security and building systems. Work is now underway to address critical areas, with full readiness planned by mid-1999.

In May 1998, NRC conducted an audit of Year 2000 readiness in two of its research institutes, considered to be representative of all of NRC. As a result of this audit, the Core Group decided to put in place a management framework to formalize its approach to addressing Year 2000 issues, and to communicate the importance of the Year 2000 to all institutes and branches.

The auditors have since been retained to work with the remaining institutes to ensure that NRC's mission critical assets are identified by November 1998. These will be evaluated to ensure that they do not pose a risk and problem areas will be addressed as per government directives.

The Year 2000 project is well underway. NRC has targetted March 1999 for compliance. NRC has not set up any contingency plans, but is well aware that until the Year 2000 project is completed, contingency planning remains a consideration.





## **Section IV: Financial Performance**

### **A. Financial Performance**

Like other federal departments and agencies, NRC receives its budget through Main and Supplementary Estimates voted by Parliament. In 1997-98, NRC's Main Estimates budget was approved at \$462 million. Through Supplementary Estimates, NRC received an additional \$22 million for items such as the Youth Employment Initiative, Operating and Capital Budget carry-forwards.

Pursuant to the NRC Act, the organization is able to spend revenues earned through the provision of goods and services. In 1997-98, \$49 million in revenue was earned and was used to

offset the expenditures incurred to provide the goods and services. Over the years, NRC has found that it is not always possible to spend revenues in the same fiscal year that it earns them. To compensate for this, the organization has been able to accumulate and retain unspent revenue from one year to the next.

In 1997-98, NRC's actual expenditures were 7%, or \$32.9 million higher than planned. This increase was largely financed from the funding received through Supplementary Estimates and the use of NRC's Statutory Revenue Fund.

**Table 1**  
**Summary of Voted Appropriations**

Financial Requirements by Authority (millions of dollars)				
Vote		1997-98 Planned Spending	1997-98 Total Authorities	1997-98 Actual
<b>National Research Council Program</b>				
70	Operating Expenditures	224.5	238.9	232.6
75	Capital Expenditures	44.8	46.1	44.8
80	Grants and Contributions	127.7	134.1	133.8
(S)	Spending of revenues pursuant to 5.1 (e) of the National Research Council Act	40.1	73.1	58.8
(S)	Contributions to Employee Benefit Plans	25.3	25.3	25.3
<b>Total</b>		<b>462.4</b>	<b>517.4</b>	<b>495.3</b>
Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown. Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets. Total Authorities are main estimates plus supplementary estimates plus other authorities.				



**Table 2**  
**Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**

<b>Planned versus Actual Spending by NRC Business Line (millions of dollars)</b>									
<b>Business Line</b>	<b>FTE's</b>	<b>Operating <sup>1</sup></b>	<b>Capital</b>	<b>Grants and Contributions</b>	<b>Subtotal: Gross Expenditures</b>	<b>Statutory Items <sup>2</sup></b>	<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>Less: Revenue Credited to the Vote</b>	<b>Total Net Expenditures</b>
Research and Technology Innovation <sup>3</sup>	2,079	176.4	39.4	38.6	254.4	24.8	279.2	-	279.2
	<i>2,005</i>	<i>184.0</i>	<i>41.2</i>	<i>41.2</i>	<i>266.4</i>	<i>38.3</i>	<i>304.7</i>	-	<i>304.7</i>
	<b>2,163</b>	<b>159.5</b>	<b>33.7</b>	<b>41.2</b>	<b>234.4</b>	<b>23.9</b>	<b>258.2</b>	-	<b>258.2</b>
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>3</sup>	377	30.4	-	83.9	114.3	13.2	127.5	-	127.5
	<i>451</i>	<i>33.8</i>	<i>0.5</i>	<i>87.7</i>	<i>122.0</i>	<i>19.7</i>	<i>141.7</i>	-	<i>141.7</i>
	<b>507</b>	<b>37.8</b>	<b>1.2</b>	<b>87.5</b>	<b>126.5</b>	<b>19.9</b>	<b>146.4</b>	-	<b>146.4</b>
Program Management	554	43.0	5.4	5.2	53.6	2.1	55.7	-	55.7
	<i>554</i>	<i>46.3</i>	<i>4.4</i>	<i>5.2</i>	<i>55.9</i>	<i>15.0</i>	<i>70.9</i>	-	<i>70.9</i>
	<b>532</b>	<b>60.5</b>	<b>9.9</b>	<b>5.2</b>	<b>75.6</b>	<b>15.0</b>	<b>90.6</b>	-	<b>90.6</b>
<b>Totals</b>	3,010	249.8	44.8	127.7	422.3	40.1	462.4	-	462.4
	<i>3,010</i>	<i>264.2</i>	<i>46.1</i>	<i>134.1</i>	<i>444.4</i>	<i>73.0</i>	<i>517.4</i>	-	<i>517.4</i>
	<b>3,202</b>	<b>257.8</b>	<b>44.8</b>	<b>133.8</b>	<b>436.5</b>	<b>58.8</b>	<b>495.3</b>	-	<b>495.3</b>
<b>Other Revenues and Expenditures</b>									
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund									(0.7)
									(0.7)
									<b>(0.3)</b>
Estimated Cost of Services by other Departments									9.3
									9.3
									<b>9.3</b>
<b>Net Cost of the Program</b>									471.1
									526.0
									<b>504.3</b>
Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown.									
<i>Numbers in italic</i> denote Total Authorities for 1997-98 (main and supplementary estimates and other authorities).									
<b>Bolded numbers</b> denote 1997-98 actuals									
1. Operating includes contributions to employee benefit plans.									
2. Spending of revenues pursuant to the NRC Act.									
3. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.									
Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.									

**Table 3**  
**Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**

<b>Planned versus Actual Spending by NRC Business Line (millions of dollars)</b>					
<b>Business Lines</b>	<b>Actual 1995-96</b>	<b>Actual 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actual 1997-98</b>
Research and Technology Innovation <sup>1</sup>	235.0	226.3	279.2	304.7	258.2
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>1</sup>	120.6	126.4	127.5	141.7	146.4
Program Management	68.6	65.1	55.7	70.9	90.6
<b>Total</b>	<b>424.2</b>	<b>417.8</b>	<b>462.4</b>	<b>517.4</b>	<b>495.3</b>
<p>Note: Increase in actuals compared to planned spending is the result of increased funding through Supplementary Estimates for Operating Budget and Capital Carryforwards, Youth Employment Initiative and Transfer of Condensed Matters Science Program from Atomic Energy Canada Limited to NRC.</p> <p>Due to rounding, figures may not add to totals shown</p> <p>1. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.</p> <p>Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.</p> <p>Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.</p>					

**Table 4**  
**Crosswalk between Old Structure and New Structure**  
 (does not apply to NRC)

**Table 5**  
**Resource Requirements by Organization and Business Line**

Comparison of 1997-98 Planned Spending, and Total Authorities to Actual Expenditures by Organization and Business Line (millions of dollars)				
Organization	Business Lines			Totals
	Research and Technology Innovation	Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	Program Management	
Research Institutes	271.5 <i>304.7</i> <b>258.3</b>			271.5 <i>304.7</i> <b>258.2</b>
Industrial Research Assistance Program		98.1 <i>102.4</i> <b>102.3</b>		98.1 <i>102.4</i> <b>102.3</b>
Scientific and Technical Information		29.4 <i>32.2</i> <b>36.1</b>		29.4 <i>32.2</i> <b>36.1</b>
Technology Centres <sup>1</sup>	7.7	7.1 <i>7.9</i>		7.7 <i>7.1</i> <b>7.9</b>
Corporate Branches			46.6 <i>61.7</i> <b>69.7</b>	46.6 <i>61.7</i> <b>69.7</b>
Executive Offices			9.1 <i>9.2</i> <b>20.9</b>	9.1 <i>9.2</i> <b>20.9</b>
<b>TOTALS</b>	279.2 <i>304.7</i> <b>258.2</b>	127.5 <i>141.7</i> <b>146.4</b>	55.7 <i>70.9</i> <b>90.6</b>	462.4 <i>517.4</i> <b>495.3</b>
<b>% of TOTAL</b>	60.4% <i>58.9%</i> <b>52.1%</b>	27.6% <i>27.4%</i> <b>29.6%</b>	12.0% <i>13.7%</i> <b>18.3%</b>	100.0% <i>100.0%</i> <b>100.0%</b>
<p>Note: Due to rounding, figures may not add to total shown.</p> <p><i>Numbers in italic</i> denote Total Authorities for 1997-98 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).</p> <p><b>Bolded numbers</b> denote 1997-98 actuals</p> <p>Excludes spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.</p> <p>1. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.</p>				



**Table 6**  
**Revenues to the CRF (does not apply to NRC)**

**Table 7**  
**Revenues by Business Line**

<b>Revenues Received (millions of dollars)</b>					
<b>Business Lines</b>	<b>Actual 1995-96</b>	<b>Actual 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actual 1997-98</b>
Research and Technology Innovation <sup>1</sup>	18.1	24.4	24.8	19.6	22.8
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>1</sup>	14.3	18.0	13.2	18.4	21.0
Program Management	2.7	2.7	2.1	2.1	4.8
<b>Total Revenues</b>	<b>35.0</b>	<b>45.1</b>	<b>40.1</b>	<b>40.1</b>	<b>48.6</b>
<p>Note: Pursuant to 5.1(e) of the NRC Act, NRC retains and spends all revenue earned through its operations and therefore does not vote-net revenue.  See Table 8, Statutory Payments.</p> <p>1. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.</p>					

**Table 8**  
**Statutory Payments**

Spending of Revenues Pursuant to the NRC Act (millions of dollars)					
Business Lines	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Research and Technology Innovation <sup>1</sup>	12.8	21.5	24.8	38.3	23.9
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>1</sup>	14.3	13.3	13.2	19.7	19.9
Program Management	2.7	2.9	2.1	15.0	15.0
<b>Total Revenues</b>	<b>29.8</b>	<b>37.7</b>	<b>40.1</b>	<b>73.1</b>	<b>58.8</b>
<p>Note: Due to rounding, figures may not add to totals shown.</p> <p>Included in Total Authorities of \$73.1M is \$24.5M carried-forward from prior years. \$10.2M of this carryforward was expended in 1997-98 along with 1997-98 earned revenue (see Table 7) of \$48.6M.</p> <p>1. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.</p> <p>Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.</p>					

**Table 9**  
**Transfer Payments**

<b>Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)</b>					
<b>Business Lines</b>	<b>Actual 1995-96</b>	<b>Actual 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actual 1997-98</b>
<b>GRANTS</b>					
Program Management	5.2	5.1	5.2	5.2	5.2
<b>Total Grants</b>	<b>5.2</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>					
Research and Technology Innovation	43.6	41.5	38.6	41.2	41.1
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	79.2	82.8	83.9	87.7	87.5
<b>Total Contributions</b>	<b>122.8</b>	<b>124.3</b>	<b>122.5</b>	<b>128.9</b>	<b>128.6</b>
<b>Total Transfer Payments</b>	<b>128.0</b>	<b>129.4</b>	<b>127.7</b>	<b>134.1</b>	<b>133.8</b>
<p>Note: Increase authorities and actuals for 1997-98, under Support for the National Science and Technology Infrastructure, is the result of additional funding of \$5M for the Youth Employment Initiative.</p> <p>Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.</p>					



**Table 10**  
**Capital Spending by Business Line**

<b>Capital Spending by Business Line (millions of dollars)</b>					
<b>Business Lines</b>	<b>Actual 1995-96</b>	<b>Actual 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actual 1997-98</b>
Research and Technology Innovation <sup>1</sup>	25.9	31.8	39.4	41.2	33.7
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure <sup>1</sup>	1.8	1.6	0.0	0.5	1.2
Program Management	13.6	9.8	5.4	4.4	9.9
<b>Total Capital Spending</b>	<b>41.3</b>	<b>43.2</b>	<b>44.8</b>	<b>46.1</b>	<b>44.8</b>
<p>Note: Due to rounding, figures may not add to total shown.</p> <p>The majority of the decrease in 1997-98 actuals compared to the planned spending for Research and Technology Innovation, and the increase in 1997-98 actuals compared to the planned spending for Program Management are the result of capital expenditures incurred by Administrative Services and Property Management Branch (Program Management) on behalf of the Integrated Manufacturing Technologies Institute (Research and Technology Innovation).</p> <p>1. Total authorities and actuals reflect the transfer of the Technology Centres from the Research and Technology Innovation business line to Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure.</p> <p>Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.</p> <p>Does not include revenues used for capital purchases.</p>					

**Table 11**  
**Capital Projects**

Capital Projects by Business Line (millions of dollars)						
Business Lines	Current Estimated Total Cost	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
<b>Research and Technology Innovation</b>						
Industrial Partnership Facility	6.4					3.7
Steacie Institute for Microstructural Sciences						
- Chemical Biology Laboratory	1.7					1.3
Upgrade to Institute for Biological Sciences						
- Sussex Drive Laboratories	1.1					0.5
Biotechnology Research Institute						
- Small Laboratory Extension	1.0					1.0
Marine Dynamics Test Facility	2.8	0.4	0.7	0.9	0.9	0.7
Housing Innovation Facility	0.8					0.2
Spin Pit Testing of Turbine Engine Component	1.4		0.1			1.3
Functionally Graded Materials for Aeroframe and Aero-Gas Turbine Engines	0.9		0.2	0.3	0.3	0.6
Advanced Systems Research Aircraft <sup>(1)</sup>	4.8	0.2	0.2			0.1
Montreal Centre of Excellence for Site Rehabilitation	1.4					0.7
Gene Discovery Facility	1.2		0.7	0.5	0.5	0.5
Canadian Netshape Forming Innovation Centre	1.9		1.0	0.9	0.9	0.9
CNC Router	0.6		0.1	0.4	0.4	0.4
Link from the Biotechnology Research Institute to the Industry Partnership Facility <sup>(2)</sup>	5.1					2.5
Intraoperative MRI	1.1	0.5	0.4			0.1
Glow Discharge Mass Spectrometer	1.1					1.1
Dry Etching System	0.5					0.5
Current Generator Project	0.7		0.1			0.6
Stereolithography Apparatus	0.9		0.7			0.2
Vacuum Casting Furnace	0.6					0.6
<b>Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure</b>						
Electronic CISTI	1.8					0.6
<b>Program Management</b>						
Renovate M-13, Exterior and Interior	1.0					1.0
Renovate M-27, Exterior and Interior	0.6					0.6
Sprinkler System in Building U-61	0.6					0.4
Integrated Enterprise Business System	19.0					11.6

Note: Due to rounding, figures may not add to total shown.

Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

<sup>(1)</sup> NRC funding only; total cost at \$7.2M

<sup>(2)</sup> NRC funding only; total cost at \$7.8M

**Table 12**  
**Status of Major Crown Projects**  
 (does not apply to NRC)

**Table 13**  
**Loans, Investments and Advances**  
 (does not apply to NRC)

**Table 14**  
**Revolving Fund Financial Statements**  
 (does not apply to NRC)

**Table 15**  
**Contingent Liabilities**

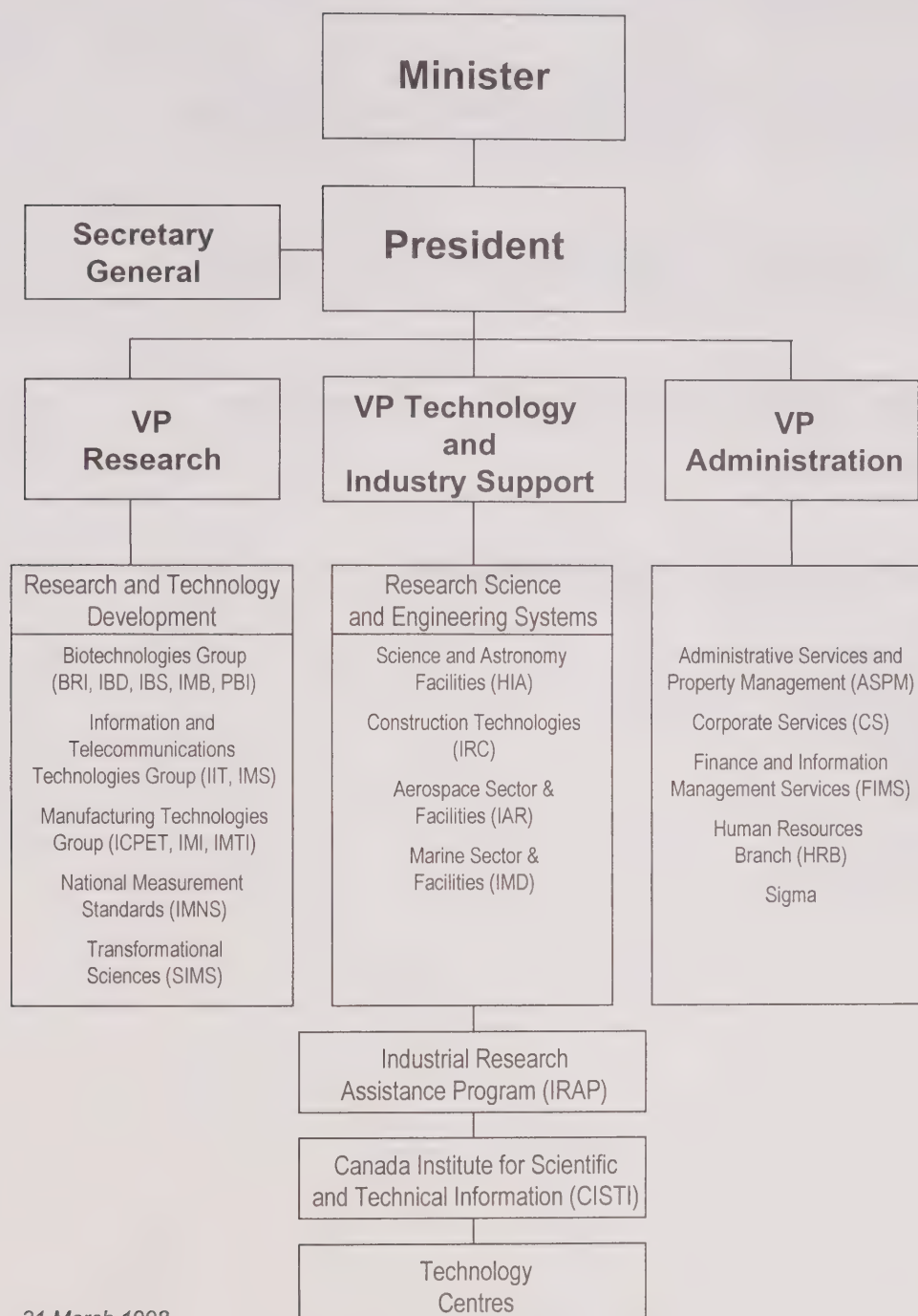
<b>Contingent Liabilities (millions of dollars)</b>			
<b>List of Contingent Liabilities</b>	<b>Amount of Contingent Liability</b>		
	<b>March 31 1996</b>	<b>March 31 1997</b>	<b>Current as of March 31, 1998</b>
<b>Claims, and Pending and Threatened Litigation</b>			
Litigations	15.5	15.5	15.5
<b>Total</b>	<b>15.5</b>	<b>15.5</b>	<b>15.5</b>
Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.			





## Section V: Supplementary Information

### A. NRC Organization Chart



31 March 1998

## ***B. Acts Administered in Whole or in part by the National Research Council***

The National Research Council is responsible for administering the *National Research Council Act*. The latest revision to the NRC Act is R.S.C. 1985, c. N-15 (never amended)

NRC has responsibility for calibration and certification of standards of measurement under the *Weights and Measures Act*, and also provides technical support to the Canadian Commission on Building and Fire Codes.

The *Atomic Energy Control Act* makes provision for the Atomic Energy Control Board to establish a granting program through NRC, but this possibility is not currently a practice.

## ***C. Listing of Statutory and Council Reports***

Annual Report 1997-98

## ***D. Contact for Further Information***

Jack Smith  
Manager, Planning and Assessment  
Corporate Services  
National Research Council of Canada  
Montreal Road  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6  
Phone: (613) 993-7496  
e-mail: jack.smith@nrc.ca







## **B. Lois administrées en tout ou en partie par le Conseil national de recherches du Canada**

Il incombe au Conseil national de recherches du Canada d'administrer la *Loi sur le Conseil national de recherches*. La dernière révision de la *Loi sur le Conseil national de recherches* est la L.R. (1985), ch. N-15 (jamais modifiée).

Le CNRC assume aussi des responsabilités d'étalonnage et d'homologation des normes et des étalons de mesure en vertu de la *Loi sur les poids et mesures* et il accorde également un soutien technique à la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.

La *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* comprend des dispositions permettant à la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) de créer un programme de subventions par l'entremise du CNRC, mais cette possibilité n'est pas appliquée actuellement.

## **C. Liste des rapports du Conseil et des rapports exigés par la Loi**

Rapport annuel 1997-1998

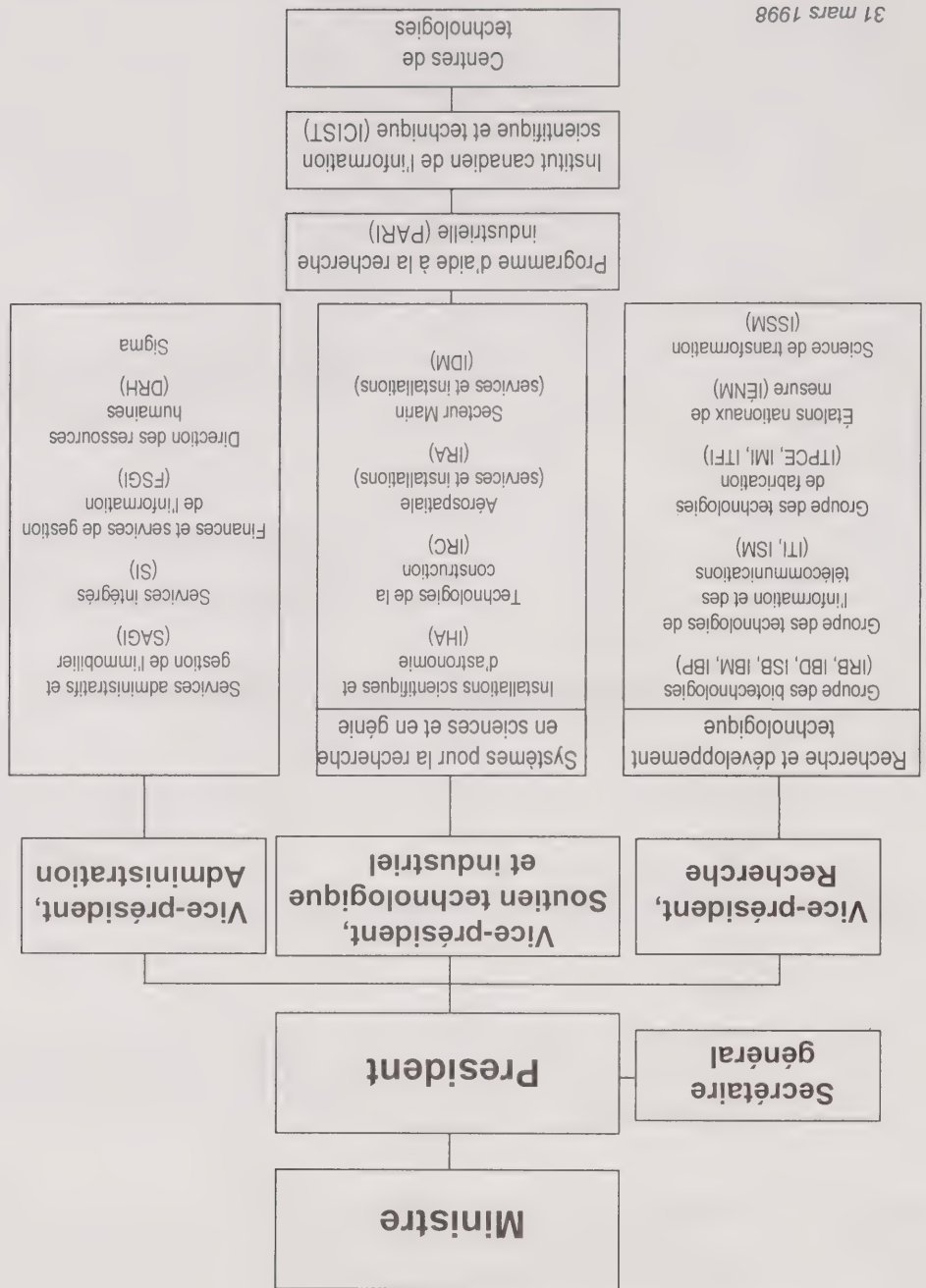
## **D. Pour de plus amples renseignements**

Jack Smith  
Gestionnaire, Planification et évaluation  
Services intégrés  
Conseil national de recherches du Canada  
Chemin de Montréal  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0R6  
Téléphone : (613) 993-7496  
Courrier électronique : [jack.smith@nrc.ca](mailto:jack.smith@nrc.ca)



# Section V : Renseignements supplémentaires

## A. Organigramme du CNRC



31 mars 1998



Passif éventuel (en millions de dollars)			
Passif éventuel	Montant des éléments de passif éventuel	le 31 mars 1996	le 31 mars 1997
	Courant	au	31 mars 1998
Revendications et causes en instance ou imminentes		15,5	15,5
Litiges		15,5	15,5
<b>Total</b>		<b>15,5</b>	<b>15,5</b>
Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets des dépenses principal et supplémentaire et des autres autorisations.			

Tableau 15  
Passif éventuel

Tableau 14  
Sommaires financiers concernant le fonds renouvelable  
(ne s'applique pas au CNRC)

Tableau 13  
Prêts, investissements et avances  
(ne s'applique pas au CNRC)

Tableau 12  
État des grands projets de l'État  
(ne s'applique pas au CNRC)



## Projets d'immobilisations

Projets d'immobilisations par secteur d'activité (en millions de dollars)					
Secteur d'activité	Coût total				
	estimatif 1995-1996	Réelles 1996-1996	Réelles 1996-1997	Dépenses 1997-1998	Autorisations 1997-1998
					Réelles 1997-1998
Recherche et innovation technologique	6,4				3,7
Centre de partenariat industriel					
Institut Steacie des sciences moléculaires					
- Laboratoire de biologie chimique	1,7				1,3
- Laboratoire de biologie chimique					
Modernisation de l'Institut des sciences biologiques	1,1				0,5
- Laboratoires de la promenade Sussex					
Petits travaux d'agrandissement de l'Institut de					
recherche en biotechnologie	1,0				1,0
Installation d'essai (dynamique marine)	2,8	0,4	0,7	0,9	0,7
Installation d'essai Habitation	0,8				0,2
Installation d'essai en puits d'éléments avancés	1,4		0,1		1,3
Matériaux placés fonctionnellement pour les cellules					
d'avion et les turbomoteurs à gaz	0,9		0,2	0,3	0,6
Aéronet de recherche sur les systèmes avancés <sup>(1)</sup>	4,8	0,2	0,2		0,1
Centre d'excellence en réhabilitation de sites					
de Montréal	1,4				0,7
Installation de recherche de gènes	1,2		0,7	0,5	0,5
Pôle canadien d'innovation pour la mise en forme					
des matériaux	1,9		1,0	0,9	0,9
Routeur CNC	0,6		0,1		0,4
Lien entre l'Institut de recherche en biotechnologie					
et le centre de partenariat industriel <sup>(2)</sup>	5,1	0,5			2,5
Équipement IRM péroratoire	1,1		0,4		0,1
Spectrométrie de masse avec décharge					
luminescente	1,1				1,1
Système de gravure à sec	0,5				0,5
Projet de générateur de courant	0,7		0,1		0,6
Appareil de stéréolithographie	0,9				0,2
Four de coulée sous vide	0,6				0,6
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	1,8				0,6
ICIST électronique					
Administration du Programme	1,0				1,0
Rénovation de l'édifice M-13, extérieur et intérieur	0,6				0,6
Rénovation de l'édifice M-27, extérieur et intérieur	0,6				0,6
Système d'extincteurs automatiques	0,6				0,4
dans le bâtiment U-61					
Système intégré de gestion de l'exploitation - Sigma	19,0				11,6

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.

<sup>(1)</sup> Fonds du CNRC seulement; coût total de 7,2 M\$.

<sup>(2)</sup> Fonds du CNRC seulement; coût total de 7,8 M\$.

Tableau 10

Dépenses en immobilisations par secteur d'activité

Dépenses en immobilisations par secteur d'activité (en millions de dollars)					
Secteur d'activité	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1997-1998	1997-1998
	Réelles	Réelles	Dépenses prévues	Autorisations totales	Réelles
Recherche et innovation technologique <sup>1</sup>	25,9	31,8	39,4	41,2	33,7
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique <sup>1</sup>	1,8	1,6	0,0	0,5	1,2
Administration du Programme	13,6	9,8	5,4	4,4	9,9
<b>Total des dépenses en immobilisations</b>	<b>41,3</b>	<b>43,2</b>	<b>44,8</b>	<b>46,1</b>	<b>44,8</b>
<p>Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.</p> <p>La majorité des diminutions des dépenses réelles en 1997-1998 comparativement aux dépenses prévues pour la Recherche et innovation technologique et l'augmentation des dépenses réelles de 1997-1998 par rapport aux dépenses prévues pour le secteur Administration du Programme découlent de dépenses en immobilisations engagées au nom de l'Institut des technologies de fabrication intégrée (Recherche et innovation technologique) par la Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (Administration du Programme).</p> <p>1. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.</p> <p>Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.</p> <p>Ne comprend pas les recettes utilisées pour les acquisitions d'immobilisations.</p>					

Tableau 9

## Paiements de transfert

Paiements de transfert par secteur d'activité (en millions de dollars)					
Secteur d'activité	Réelles 1995-1996	Réelles 1996-1997	Dépenses 1997-1998	Autorisations 1997-1998	Réelles 1997-1998
<b>SUBVENTIONS</b>					
Administration du Programme	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2
<b>TOTAL des subventions</b>					
	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2
<b>CONTRIBUTIONS</b>					
Recherche et innovation technologique	43,6	41,5	38,6	41,2	41,1
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	79,2	82,8	83,9	87,7	87,5
<b>TOTAL des contributions</b>					
	122,8	124,3	122,5	128,9	128,6
<b>Total des paiements de transfert</b>					
	128,0	129,4	127,7	134,1	133,8

Nota : La majoration des autorisations et des dépenses réelles pour 1997-1998 du secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale découle des fonds supplémentaires de 5 M\$ obtenues dans le cadre de la Stratégie jeunesse Emploi.  
Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.

# Paielements législatifs

Tableau 8

Dépenses des recettes conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada (en millions de dollars)					
Secteur d'activité					
1995-1996	1996-1997	1997-1998	1997-1998	1997-1998	1997-1998
Réelles	Réelles	prévues	totales	Réelles	
Recherche et innovation technologique <sup>1</sup>					
12,8	21,5	24,8	38,3	23,9	
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>1</sup>					
14,3	13,3	13,2	19,7	19,9	
Administration du Programme					
2,7	2,9	2,1	15,0	15,0	
Total des recettes					
29,8	37,7	40,1	73,1	58,8	
<p>Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.</p> <p>Le report d'une somme de 24,5 M\$ est compris dans les autorisations totales de 73,1 M\$. Une portion de ce report équivalant à 10,2 M\$ a été utilisée en 1997-1998 en plus des recettes de 48,6 M\$ gagnées au cours de ce même exercice (voir tableau 7).</p> <p>1. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.</p> <p>Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.</p>					



# Recettes à valoir sur le Trésor

(ne s'applique pas au CNRC)

Tableau 6

## Recettes par secteur d'activité

Tableau 7

Recettes reçues (en millions de dollars)					
Secteur d'activité	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1997-1998	1997-1998
	Réelles	Réelles	prévues	totales	Réelles
Recherche et innovation technologique <sup>1</sup>	18,1	24,4	24,8	19,6	22,8
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>1</sup>	14,3	18,0	13,2	18,4	21,0
Administration du Programme	2,7	2,7	2,1	2,1	4,8
<b>Total des recettes</b>	<b>35,0</b>	<b>45,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>48,6</b>

Nota : Conformément au paragraphe 5.1(e) de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, le CNRC peut conserver et dépenser toutes les recettes issues de ses activités et par conséquent n'a pas à faire valoir ses recettes sur ses crédits.  
 Voir Tableau 8, Paiements législatifs.  
 1. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.

Tableau 5

## Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité

Comparaison des dépenses prévues de 1997-1998 et des autorisations totales aux dépenses réelles par organisation et secteur d'activité (en millions de dollars)					
Secteurs d'activité					
Organisation	Recherche et innovation technologique	Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	Administration du Programme	Total	
Instituts de recherche	271,5			271,5	
	304,7			304,7	
	258,3			258,2	
Programme d'aide à la recherche industrielle		98,1		98,1	
		102,4		102,4	
		102,3		102,3	
Information scientifique et technique		29,4		29,4	
		32,2		32,2	
		36,1		36,1	
Centres de technologie <sup>1</sup>	7,7	7,1		7,7	
		7,9		7,9	
Directions centrales			46,6	46,6	
			61,7	61,7	
			69,7	69,7	
Bureaux de la direction			9,1	9,1	
			9,2	9,2	
			20,9	20,9	
Total	279,2	127,5	55,7	462,4	
	304,7	141,7	70,9	517,4	
	258,2	146,4	90,6	495,3	
% du TOTAL	60,4%	27,6%	12,0%	100,0%	
	58,9%	27,4%	13,7%	100,0%	
	52,1%	29,6%	18,3%	100,0%	

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Les chiffres en italique correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets

principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations).

Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.

Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de

surplus de la Couronne.

1. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure

scientifique et technologique nationale.

**Tableau 3**  
**Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles**

<b>Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)</b>					
<b>Secteur d'activité</b>	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1997-1998	1997-1998
	Réelles	Réelles	prévues	totales	Réelles
Recherche et innovation technologique <sup>1</sup>	235,0	226,3	279,2	304,7	258,2
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>1</sup>	120,6	126,4	127,5	141,7	146,4
Administration du Programme	68,6	65,1	55,7	70,9	90,6
<b>Total</b>	<b>424,2</b>	<b>417,8</b>	<b>462,4</b>	<b>517,4</b>	<b>495,3</b>

Nota : La différence à la hausse entre les dépenses réelles et les dépenses prévues découle des crédits additionnels obtenus dans le cadre du budget supplémentaire des dépenses au titre du budget de fonctionnement et des reports de capital, de la Stratégie emploi Jeunesse et du transfert du programme des sciences de la matière condensée de EA/CL au CNRC. Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

<sup>1</sup>. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.

Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne. Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.

**Tableau 4**  
**Concordance entre l'ancienne et la nouvelle structure**  
(ne s'applique pas au CNRC)

Tableau 2

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)												
Secteur d'activité	ETP	Fonction- immobi- nément <sup>1</sup>	Subventions et Contribu- tions	Total partiel : Dépenses législatifs <sup>2</sup>	Postes <sup>2</sup>	Total	Dépenses brutes	Recettes à Moins :	Total	Dépenses brutes	Recettes à Moins :	Total
Recherche et innovation technologique <sup>3</sup>	2 079	176,4	39,4	38,6	254,4	24,8	279,2	-	279,2	304,7	-	279,2
	2 005	184,0	41,2	41,2	266,4	38,3	304,7	-	304,7	304,7	-	304,7
	2 163	159,5	33,7	41,2	234,4	23,9	258,2	-	258,2	258,2	-	258,2
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>3</sup>	377	30,4	0,0	83,9	114,3	13,2	127,5	-	127,5	141,7	-	127,5
	451	33,8	0,5	87,7	122,0	19,7	141,7	-	141,7	141,7	-	141,7
	507	37,8	1,2	87,5	126,5	19,9	146,4	-	146,4	146,4	-	146,4
Administration du Programme	554	43,0	5,4	5,2	53,6	2,1	55,7	-	55,7	70,9	-	55,7
	554	46,3	4,4	5,2	55,9	15,0	70,9	-	70,9	70,9	-	70,9
	532	60,5	9,9	5,2	75,6	15,0	90,6	-	90,6	90,6	-	90,6
Total	3 010	249,8	44,8	127,7	422,3	40,1	462,4	-	462,4	517,4	-	462,4
	3 202	257,8	44,8	133,8	436,5	58,8	495,3	-	495,3	517,4	-	495,3
Autre recettes et dépenses												
Recettes à valoir sur le Trésor												
	(0,7)								(0,7)			(0,7)
	(0,3)								(0,3)			(0,3)
Coût estimatif des services rendus par les autres ministères												
	9,3								9,3			9,3
	9,3								9,3			9,3
	471,1								471,1			471,1
	526,0								526,0			526,0
	504,3								504,3			504,3
Coût net du programme												
Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué. Les chiffres en italique correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations). Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.												
1. Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés. 2. Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le CNRC. 3. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale. Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.												



Tableau 1

## Sommaire des crédits approuvés

Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)				
Crédit	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998	
Conseil national de recherches du Canada				
70	Dépenses de fonctionnement	224,5	238,9	232,6
75	Dépenses en immobilisations	44,8	46,1	44,8
80	Subventions et Contributions	127,7	134,1	133,8
(L)	Dépense des recettes conformément au			
	paragraphe 5.1 (e) de la Loi sur le conseil			
	<i>national de recherches</i>			
(L)	Contributions aux régimes d'avantages	40,1	73,1	58,8
	sociaux des employés	25,3	25,3	25,3
Total				
		462,4	517,4	495,3
Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.				
Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des				
biens de surplus de la Couronne.				
Les autorisations totales sont la somme de montants prévus au budgets principal et				
supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.				

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.  
 Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.  
 Les autorisations totales sont la somme de montants prévus au budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.

recettes de 49 millions de dollars dont il s'est servi pour payer les dépenses engagées afin de fournir ces produits et services.

Au fil des ans, le CNRC a découvert qu'il n'est pas toujours possible de dépenser les recettes perçues au cours de l'exercice financier où elles ont été encaissées. Pour annuler les effets négatifs de ce phénomène, l'organisation a été en mesure d'accumuler et de conserver les recettes non dépensées d'un exercice financier à l'autre.

En 1997-1998, les dépenses réelles du CNRC ont été supérieures de 7 p. 100, soit de 32,9 millions de dollars, aux dépenses prévues. Cette augmentation a été principalement financée grâce aux fonds reçus par l'entremise des budgets supplémentaires des dépenses et des sommes tirées sur le Trésor.

Comme c'est le cas pour les autres ministères et organismes fédéraux, l'enveloppe budgétaire du CNRC est incluse dans le Budget principal des dépenses et le Budget supplémentaire des dépenses votés par le Parlement. En 1997-1998, le Budget principal des dépenses approuvé pour le CNRC se chiffrait à 462 millions de dollars. Dans le cadre du Budget supplémentaire des dépenses, le CNRC a reçu une enveloppe additionnelle de 22 millions de dollars au titre de certains postes comme la Stratégie emploi Jeunesse et les reports provenant du budget de fonctionnement et du budget des immobilisations.

Conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, l'organisation est autorisée à dépenser les recettes perçues en contrepartie de la fourniture de produits et de services. En 1997-1998, le CNRC a encaissé des

systèmes de sécurité et de gestion des immeubles. Des travaux sont maintenant en cours afin de régler les problèmes d'importance critique et prévoir que tous les systèmes seront prêts au passage à l'an 2000 vers le milieu de l'année 1999. En mai 1998, le CNRC a procédé à une vérification de l'état de préparation à l'an 2000 dans deux instituts de recherche jugés représentatifs de tous les instituts du CNRC. À la suite des résultats de la vérification, le groupe central de préparation au passage à l'an 2000 du CNRC a décidé de mettre en œuvre un cadre de gestion afin de structurer son approche au problème du passage à l'an 2000 et de communiquer plus efficacement l'importance de cette question à tous les instituts et à toutes les directions.

Les vérificateurs, en collaboration avec les instituts, ont depuis lors été chargés

de dresser une liste de tous les systèmes essentiels à la mission du CNRC d'ici le mois de novembre 1998. Ces systèmes font et feront l'objet d'une évaluation afin de s'assurer qu'ils ne posent aucun risque. Les problèmes sont en voie d'être réglés conformément aux directives gouvernementales ou le seront bientôt. Le projet de l'an 2000 est bien amorcé. Le CNRC prévoit que ces systèmes seront conformes aux exigences du passage à l'an 2000 en mars 1999. Le CNRC n'a pas encore élaboré de plan d'urgence. Toutefois, tant que le projet de l'an 2000 n'est pas complet, le CNRC est conscient que la nécessité de se doter d'un tel plan demeure une éventualité.

## **C. Préparation au passage à l'an 2000**

Le CNRC a créé un groupe central composé de gestionnaires supérieurs pour surveiller et suivre l'évolution des préparatifs en vue du passage à l'an 2000. Ce groupe est présidé par un vice-président du CNRC. Le CNRC a également créé le Bureau du projet de l'an 2000 et en a confié la responsabilité à un directeur.

Le Bureau du projet de l'an 2000 évalue actuellement le niveau de préparation au passage à l'an 2000 dans tous les secteurs d'activités du CNRC posant des risques potentiels. Les domaines des technologies de l'information essentiels à la mission du CNRC, y compris les systèmes administratifs et financiers, les réseaux, le matériel de laboratoire susceptibles de contenir des circuits intégrés à durée de vie critique, et les immeubles font l'objet d'un examen.

Les progrès réalisés à ce jour dans la mise à niveau des systèmes administratifs de l'organisation sont considérables grâce à la mise en œuvre du système Sigma, le nouveau système de gestion de l'information du CNRC, qui est conforme aux exigences de la conversion à l'an 2000. Constitué de plusieurs modules SAP, le système assurera la gestion des projets, des ressources humaines, des finances, des mécanismes de contrôle, du matériel, des ventes et de la distribution. Tous les modules prévus seront fonctionnels d'ici la fin de 1998-1999. Le CNRC a pris des mesures afin de s'assurer que toutes les interfaces avec le système Sigma seront aussi conformes aux exigences de la conversion à l'an 2000.

Le PARl s'appuiera sur le nouveau système Sigma du CNRC pour la gestion de son information financière et procède actuellement au développement de systèmes complémentaires prêts à l'an 2000 afin de répondre à d'autres exigences en matière d'information. Le PARl s'occupe également de sensibiliser les membres de son réseau et les PME clientes aux problèmes que pose le passage à l'an 2000 et à ses effets possibles sur leurs activités.

L'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) déploie actuellement des efforts considérables pour convertir et mettre à l'essai les systèmes particuliers à son programme, soit ceux auxquels sa clientèle a accès et ceux qui lui servent à la prestation des services et à la facturation. La conversion à l'an 2000 est en cours et respecte l'échéancier établi. Tous les systèmes devraient donc être prêts au passage à l'an 2000 d'ici la fin de 1998-1999, ce qui devrait laisser à l'ICIST suffisamment de temps pour procéder à des essais complets de ses systèmes.

De plus, en 1997-1998, le CNRC a remplacé ou mis à niveau 95 p. 100 du matériel et des logiciels de son parc de postes de travail personnels afin de les rendre conformes aux exigences de passage à l'an 2000. Le matériel et les logiciels dans les autres secteurs de l'organisation seront également rendus conformes aux exigences de la conversion à l'an 2000 selon qu'ils sont ou non d'une importance vitale à la mission du CNRC.

En mars 1998, le CNRC a procédé à une évaluation complète des risques que pose le passage à l'an 2000 pour ses



**Le CNRC et l'ACASI font équipe pour promouvoir les carrières en science et technologie chez les Autochtones.**

Le CNRC et l'Association canadienne autochtone en science et en ingénierie (ACASI) ont été conjointement les hôtes du Salon national 1997 des carrières pour Autochtones en novembre 1997 à Ottawa. Le symposium visait à présenter aux étudiants autochtones de partout au Canada des possibilités de carrière dans le domaine des sciences et de la technologie et d'autres domaines connexes.

Le Salon avait pour objectifs :

- d'encourager les étudiants à poursuivre leurs études;
- de leur présenter des possibilités de carrière;
- de les orienter vers des études menant à des carrières en science et en technologie;
- de renforcer le concept que les peuples autochtones peuvent maintenir leur identité culturelle tout en s'intégrant au marché du travail.

Plus de 1 000 étudiants, de la sixième année jusqu'au niveau universitaire, ont eu l'occasion de dialoguer avec des entrepreneurs autochtones et des experts en science et technologie, et d'acquiescer les bases nécessaires pour comprendre les nombreux liens qui unissent les découvertes scientifiques, l'innovation technologique et la société contemporaine.

## 4.1 Examens clés

### Vérification de la gestion du Programme de réduction des effets

À la suite de l'Examen des programmes et des compressions générales de ses ressources au cours des quelques dernières années, le CNRC s'est trouvé dans l'obligation de réduire ses dépenses, d'où une inévitable diminution de ses effets. Pour faciliter cet exercice de compression des ressources, le CNRC a négocié des modifications à sa Politique sur la réduction des effets avec les syndicats représentant ses employés.

En 1997-1998, le CNRC a entrepris de procéder à une vérification de la gestion de son Programme de réduction des effets au moyen de la méthodologie élaborée par le Secrétariat du Conseil du Trésor. Cette vérification a permis de tirer les conclusions suivantes : le concept global des mécanismes de contrôle de la planification et de l'infrastructure du CNRC liés à la réduction des effets est approprié; les compressions d'effectif ont été gérées conformément aux plans, et la réduction des effets a été menée à bien conformément à la Politique de réduction des effets du CNRC.

le mieux intégré de toute la fonction publique fédérale. S'appuyant sur le logiciel SAP R/3, le système Sigma comprendra des modules de gestion de projet, de gestion des ressources humaines, de gestion des finances et de contrôle financier, de gestion du matériel et de gestion des ventes et de la distribution.

D'une durée prévue de trois ans, ce projet de grande envergure qui touche toute l'organisation a exigé la réaffectation à temps plein d'employés au sein de l'équipe Sigma. Au cours de l'année écoulée, le secteur des finances et de l'administration et la Direction des ressources humaines ont été particulièrement éprouvés à cet égard, ayant dû muter de nombreux employés au sein de l'équipe Sigma tout en continuant à s'acquitter de leurs activités courantes.

L'élaboration d'une méthode de gestion des ressources humaines fondée sur les compétences est une autre initiative importante de ce secteur. Ce projet d'envergure nécessite également la contribution d'un grand nombre d'employés de l'organisation, ce qui impose des contraintes supplémentaires sur les ressources du CNRC.

Les activités d'entretien des immeubles et des installations du CNRC réparties un peu partout au Canada constituent une des démonstrations les plus visibles des efforts constamment déployés par l'organisation pour améliorer ses processus administratifs. Non seulement le CNRC doit-il répondre aux impératifs de la santé, de la sécurité et de l'efficacité, mais de plus, en tant qu'organisation de recherche de calibre mondial, il doit maintenir l'excellence de ses installations afin de

pouvoir demeurer à la fine pointe du progrès scientifique et attirer des collaborateurs de l'industrie. L'année écoulée a été marquée de plusieurs réalisations importantes à cet égard :

- achèvement de la construction de l'Institut des technologies de fabrication intégrée à London (Ontario);
- fin des négociations et construction de l'annexe à l'Institut de recherche en biotechnologie de Montréal;
- élaboration d'un plan de développement pour le complexe du CNRC sur le chemin de Montréal à Ottawa;
- construction du Centre de partenariat industriel en technologie de l'information à Ottawa;
- réception du prix de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers pour la conception d'un système de refroidissement à glace d'une grande efficacité énergétique afin de refroidir l'une des souffleries du CNRC à Ottawa.

Finalement, les employés de la Direction des ressources humaines et des autres directions centrales ont chapeauté les efforts du CNRC en vue de coparainer, en collaboration avec l'Association canadienne autochtone en science et en ingénierie, le Salon national des carrières pour Autochtones en novembre 1997 (voir encadré plus loin). Après le Salon, le CNRC a amorcé la première phase de son programme de recrutement des Autochtones. Celui-ci n'a pas pour objectif de servir de programme de formation en vue d'une embauche ultérieure, mais plutôt d'embaucher et de conserver au service du CNRC les participants à des postes d'agents techniques.

#### 4. Secteur d'activité : Administration du Programme

##### Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité	Fonctionnement	Immobilisations	Subventions et Contributions	Dépenses législatives <sup>2</sup>	Dépenses brutales	Dépenses brutales	Dépenses brutales	Moins : Recettes à valeur sur le crédit	Total
Administration du programme	43,0	5,4	5,2	53,6	2,1	55,7	70,9	-	55,7
	46,3	4,4	5,2	55,9	15,0	70,9	70,9	-	70,9
	60,5	9,9	5,2	75,6	15,0	90,6	90,6	-	90,6

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Les chiffres en italique correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets principal et

supplémentaire des dépenses et autres autorisations).

Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.

1. Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.

2. Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le CNRC.

Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.

Ce secteur d'activité offre des services de soutien à la gestion du CNRC et aux deux autres secteurs d'activité axés sur le programme. L'éventail des services offerts comprend notamment les services de soutien à la haute direction ainsi que des services de soutien spécialisés dans le secteur des finances, de la gestion de l'information, des ressources humaines, de l'administration, de la gestion immobilière et des services intégrés.

**L'objectif du secteur d'activité**  
*Administration du Programme consiste à ...*  
*offrir un service efficace axé sur la clientèle qui améliore l'efficacité du CNRC en tant qu'organisation scientifique et technologique dynamique et intégrée.*

De nature opérationnelle en général, tous les services appartenant à ce secteur d'activité – qui en 1997-1998 comprenait quatre directions centrales – ont accompli des progrès dans la poursuite de leur

En cours d'année, le volet financier de Sigma, le nouveau système de gestion de l'information du CNRC, a été mis en œuvre. Lorsque toutes les étapes de son installation seront terminées en 1999, le système Sigma sera le système de gestion de l'information le plus complet et

engagement à aider le CNRC à devenir une entreprise plus commerciale et entrepreneuriale.

Ainsi, au cours des trois dernières années, c'est le secteur d'activité Administration du Programme qui a jeté les bases du Programme d'entrepreneuriat. De nouveaux programmes de prix et de primes d'intéressement visant à récompenser les chercheurs ayant remporté du succès dans leur collaboration avec l'industrie ont été lancés en 1997-1998. De plus, des programmes de formation ont été élaborés à l'intention des chercheurs qui envisagent de lancer leur propre entreprise pour exploiter une technologie du CNRC.



## 2.3 Centres de technologie

En 1995-1996, le CNRC a créé quatre centres de technologie :

- le Centre d'hydraulique canadien;
- le Centre de technologie des fluides puissants;
- le Centre de technologie des transports de surface;
- le Centre de technologie thermique.

Ces centres, dotés chacun d'un effectif restreint, offrent des services d'essai spécialisés et d'autres services d'ingénierie aux clients en recouvrant auprès de ceux-ci le montant intégral des coûts de ces services. Bien que leurs activités ne fassent pas partie des activités de base du CNRC, les centres de technologie offrent à l'industrie canadienne des installations et des services techniques uniques. Selon les plans actuels, l'appui financier offert par l'État à ces centres diminuera progressivement jusqu'à ce que ceux-ci fonctionnent de manière tout à fait autonome sur le plan financier. L'objectif consiste à trouver le meilleur *modus operandi* possible de manière à permettre aux centres de technologie de maintenir leurs activités à l'intérieur ou à l'extérieur des cadres du CNRC.

Un des quatre centres, le Centre de technologie des fluides puissants, a été privatisé à la fin de 1997-1998. Les trois autres fonctionnent maintenant principalement au moyen des recettes qu'ils génèrent, utilisant ces fonds pour payer les salaires, les avantages sociaux, les frais d'exploitation et les dépenses en immobilisations. Le CNRC ne leur offre plus qu'un soutien minimal au titre des infrastructures.

- Plus de 10 700 Canadiens se sont inscrits comme utilisateurs du service de catalogue en direct de l'ICIST au cours de l'année, une augmentation de 44 p. 100 depuis 1996-1997.
- Le nombre d'utilisateurs canadiens des autres services de fourniture de documents de l'ICIST a aussi augmenté au cours de cette même période (33 p. 100 dans le cas de DOCLINE et 84 p. 100 dans le cas de SwebScan).
- Plus de 143 000 commandes de documents ont été passées par l'entremise du catalogue de l'ICIST, une augmentation de 29 p. 100 par rapport à l'exercice précédent.
- Les Canadiens ont passé près de 440 000 commandes de documents pour l'ensemble des services de l'ICIST.
- Offrant maintenant ses services à l'échelle mondiale, l'ICIST a reçu un total de 616 000 demandes pour l'ensemble de ses services documentaires.

Au cours des quelques dernières années, l'ICIST a développé ses capacités de diffusion de l'information en direct. Cette manière de procéder est indubitablement la méthode de l'avenir. Ainsi, près de 20 000 sites canadiens étaient reliés à l'ICIST par Internet en 1997-1998, soit une augmentation de 48 p. 100 par rapport à 1996-1997. L'utilisation de la bibliothèque virtuelle de l'ICIST n'a cessé de s'intensifier au cours des deux dernières années. Le nombre de sites desservis par l'ICIST a augmenté de 73 p. 100 en 1996-1997 par rapport à 1995-1996, et de 179 p. 100 en 1997-1998.



## 2.2 Institut canadien de l'information scientifique et technique

Pour les appuyer dans leur travail, tous les chercheurs ont besoin d'un accès rapide et fiable à l'information la plus récente et pertinente qui soit dans leur domaine. L'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) joue un rôle essentiel dans la diffusion, à l'intention des chercheurs de tout le pays, de l'information scientifique, technique et médicale (IST). L'ICIST est aussi un chef de file mondial des services de bibliothèque technique et est de surcroît le plus important éditeur de revues scientifiques au Canada. Il est le dépositaire de l'une des plus vastes collections d'IST qui soit et il diffuse cette information au moyen d'un système de fourniture de documents à la fine pointe de la technologie.

Bien que le principal lieu d'entreposage de l'information se trouve à Ottawa, l'ICIST compte des employés dans les bureaux régionaux répartis dans les instituts de recherche et les centres d'innovation du CNRC dans toutes les régions du Canada. Ces centres d'information concentrent leurs activités dans les domaines technologiques revêtant une importance régionale particulière et sont ouverts au public. Signe des temps modernes, l'ICIST doit sans cesse adapter la manière dont il fournit l'information à ses clients afin de soutenir le rythme de l'évolution de la technologie de gestion de l'information. Au cours des quelques dernières années, l'ICIST s'est positionné de manière à devenir la principale source d'IST au Canada en :

- élargissant et en améliorant la gamme de services d'édition et de fourniture de documents;
  - maintenant sa collection de calibre mondial, donnant de ce fait aux Canadiens accès à l'information scientifique, technique et médicale de toutes provenances la plus récente et la plus pertinente qui soit.
- Les recettes de l'ICIST ont atteint environ 15 millions de dollars en 1997-1998 et l'Institut a accru légèrement son taux de recouvrement des coûts. Toutefois, la gestion de l'information, la mise à niveau de la technologie et l'engagement de l'ICIST de moderniser ses activités et de maintenir sa collection (un atout important pour le Canada) exigent le réinvestissement de ces recettes et de nouveaux investissements. Il faut tenir compte du fait que l'inflation est très forte dans le secteur de l'information scientifique et que l'ICIST doit engager chaque année des dépenses de l'ordre de 10 millions de dollars simplement pour maintenir sa collection au niveau actuel.

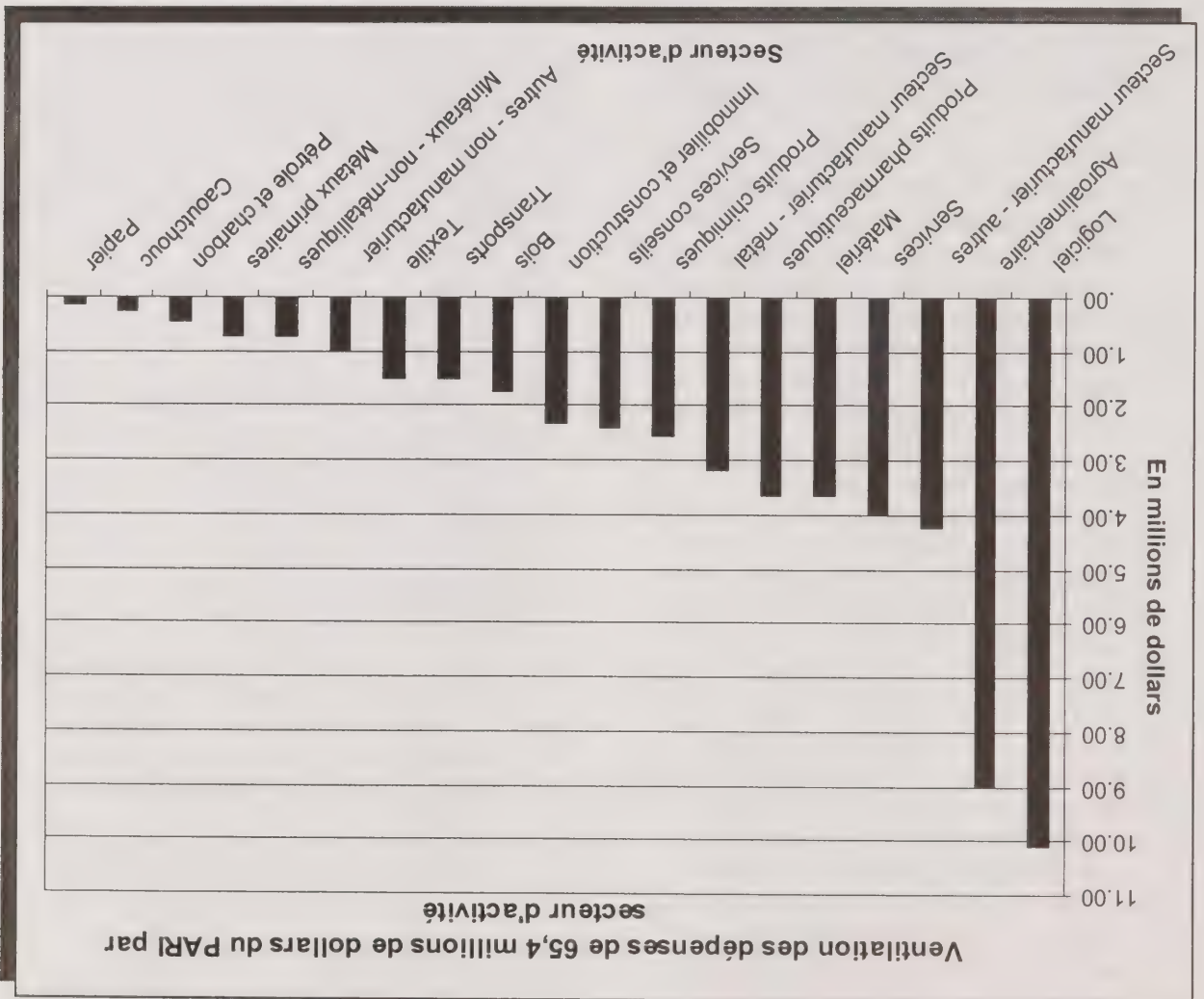
### **Le CNRC contribue à la croissance économique en aidant les entreprises canadiennes à développer de nouvelles technologies commercialisables.**

Comme pour le PARI, la qualité et l'efficacité des services offerts constituent conjointement le principal moyen de mesurer le rendement de l'ICIST. Plusieurs indicateurs permettent de se faire une idée du rendement de l'ICIST en 1997-1998 :

- L'ICIST a traité avec 25 974 clients, soit une augmentation de 19 p. 100 par rapport à l'exercice précédent.

Grâce à un sondage effectué auprès de ses clients l'an dernier, le RCT a obtenu la confirmation du succès de son choix de cibler les entreprises comptant moins de dix employés. Sur les 207 entreprises ayant fait l'objet du sondage, 80 p. 100 étaient très satisfaites des conseils commerciaux et techniques reçus ou de la contribution du RCT au règlement direct de leurs problèmes. Ce chiffre constitue une amélioration par rapport à la proportion de 77 p. 100, déjà très élevée, signalée dans un sondage effectué en 1996-1997.

Les clients du PARl appartiennent à tous les secteurs d'activité de l'économie canadienne. La figure ci-dessus illustre le fait que le programme offre une aide à des entreprises appartenant à tous les secteurs de l'industrie canadienne.



Depuis 1991, Can-Oat Milling Inc. du Manitoba mène des recherches sur les méthodes de mesure des propriétés de l'avoine usinée, information dont cette entreprise a besoin pour traiter et développer son produit. Au fil des ans, grâce à l'aide du PARI, l'entreprise a embauché des étudiants dont les recherches ont amélioré ses méthodes de contrôle de la qualité et de traitement de l'avoine. Ces travaux ont contribué à accroître le chiffre d'affaires de l'entreprise qui d'environ 45 employés à ses débuts en 1991 est passé aujourd'hui à un effectif de 85 personnes. L'entreprise a créé un nouveau poste permanent pour l'un des étudiants et affiche un chiffre d'affaires annuel de plus de 30 millions de dollars. Elle a aussi créé un véritable service de la recherche et du développement, un bon indice de sa détermination à demeurer concurrentielle sur les marchés mondiaux.

**Le CNRC contribue à la croissance de l'économie axée sur la technologie dans les collectivités du pays.**

Dans le cadre de son plan stratégique visant à offrir une gamme plus complète de services à ses clients de partout au Canada, le PARI s'efforce actuellement d'accroître ses liens avec les instituts de recherche du CNRC et l'ICIST. Il y parvient notamment en collaborant avec ceux-ci dans le cadre des initiatives communautaires du CNRC, contribuant aux efforts déployés en concertation avec d'autres organisations publiques en Colombie-Britannique, en Alberta, dans les Prairies, en Ontario et au Québec.

Ainsi, en Alberta, le PARI a assumé un rôle déterminant dans la création de centres d'innovation à Calgary et à Edmonton en partenariat avec Diversification de l'économie de l'Ouest et d'autres organisations provinciales et locales. Ces centres sont maintenant en exploitation depuis un an.

En Colombie-Britannique, le CNRC a officiellement inauguré un Centre d'innovation l'an dernier sur le campus de l'Université de la Colombie-Britannique. Ce centre a déjà rendu public son plan d'action qui met l'accent sur la recherche dans les domaines des produits du bois, de la biotechnologie et des biosciences. Les centres d'innovation sont un des moyens qui s'offrent au CNRC pour fournir aux entreprises canadiennes, sur place dans les régions, les principaux éléments de son Programme, soit ses compétences en recherche et les services du PARI et de l'ICIST.

Depuis sa création en 1994 et grâce au soutien au démarrage d'Industrie Canada, les services du Réseau canadien de technologie (RCT) sont offerts par l'entremise du PARI. Le RCT est un réseau national virtuel de spécialistes bénévoles appartenant à plus de 850 organisations membres qui offrent sans frais des conseils aux petites entreprises axées sur la technologie et à la recherche d'une aide pour gérer leurs activités.



en commerce, l'objectif fixé étant l'embauche de quelque 980 diplômés au cours de la période. L'autre volet a pour objet d'aider les PME à embaucher des diplômés d'universités et de collèges canadiens en chômage, l'objectif étant dans ce cas l'embauche de 90 diplômés.

**«Une véritable réussite canadienne rendue possible grâce au PARI du CNRC»**

La Nack Company de Windsor (Ontario), assure que l'aide financière de 18 000 \$ qu'elle a reçue dans le cadre du PARI lui a fourni les fonds de démarrage dont elle avait besoin pour développer sa

technologie et aussi pour trouver les experts qui l'ont aidée à faire de son concept une réalité. Au printemps 1998, l'entreprise a lancé le premier canif utilitaire tout usage de conception ergonomique au monde dont les lames se changent automatiquement en quelques secondes. Ce canif a remporté plusieurs prix importants dans des foires commerciales et sera l'un des premiers outils d'une gamme de produits de quincaillerie qui sera bientôt commercialisée et à laquelle la vedette de la télévision et comédien, Tim Allen, s'associera. L'entreprise compte six employés directs, mais prévoit créer de nombreux autres emplois à mesure que la demande de son produit augmentera et que son accès aux marchés extérieurs s'élargira.

Au cours de la première année du projet, les petites entreprises ont embauché près de 600 jeunes dans le cadre du premier volet du programme et 18 dans le cadre du deuxième volet. Ces chiffres sont révélateurs du succès important du premier élément. Le PARI prévoit accroître la promotion du deuxième volet du programme relatif aux jeunes en chômage et s'attend à une augmentation de la participation des entreprises en 1998-1999.



Répartition des CTI du PARI

En 1997-1998, le PARI est venu en aide à quelque 12 000 clients, soit un nombre similaire à celui de l'année précédente. Environ 3 300 entreprises ont aussi reçu une aide financière en vue de mener à bien 4 140 projets, soit une augmentation par rapport au rendement de 1996-1997 où 3 018 entreprises avaient reçu une aide financière pour réaliser 3 558 projets. La contribution totale du PARI à ces projets s'est élevée à plus de 65 millions de dollars, soit une augmentation de 10 p. 100 par rapport à l'exercice précédent. Il importe de souligner que le programme encourage les entreprises à assumer la plus grande partie possible des coûts de leurs projets. Les entreprises ont donc financé de 30 à 40 p. 100 de leurs projets l'an dernier. Environ 28 millions de dollars ont aussi été consacrés aux accords de financement avec les CTI et aux frais d'administration connexes.

En 1997-1998, le PARI a reçu le pouvoir et les ressources nécessaires pour assurer la prestation de deux volets de l'Initiative en science et en technologie de la Stratégie jeunesse Emploi du gouvernement fédéral, un programme de deux ans de Développement des ressources humaines Canada. Le premier volet vise à aider les PME à embaucher des diplômés de fraîche date en science, en génie, en technologie et



**Le CNRC contribue à la croissance économique en aidant les entreprises canadiennes à développer de nouvelles technologies commerciales.**

Sur les 245 conseillers en technologie industrielle (CTI) qui assurent la prestation du PARI, 70 p. 100 travaillent directement pour 130 organisations publiques et privées différentes dont des organismes de recherche provinciaux, des centres de recherche, des universités et des collèges, des associations industrielles et d'autres groupes professionnels. Tous les CTI du PARI possèdent une expérience au sein de l'industrie combinée à des connaissances générales sur certaines technologies ou à une connaissance approfondie de certains domaines technologiques particuliers. Ils représentent les meilleures compétences disponibles pour les PME dans 80 villes du pays.

*Northern Millitech Inc. (NMI) de Prince George (C.-B.) a mis au point un système informatisé de détection de l'humidité et de la densité du bois qui est peu coûteux, efficace et qui fonctionne même lorsque le bois est gelé. Le PARI a mis à contribution ses connaissances et a prodigué à l'entreprise des conseils techniques dans deux de ses projets de recherche. « Le CTI qui nous a été affecté par le PARI est représentatif de la valeur véritable de ce programme. Il nous a mis en contact avec d'autres ressources, a effectué une recherche documentaire sur l'état actuel de la technologie et sur les brevets existants dans ce domaine et nous a aidés à aborder nos problèmes sous un angle nouveau. Sans l'aide de ce CTI, je ne sais pas si nous serions parvenus au même résultat. » À ce jour, NMI a vendu 33 systèmes dans le monde et a généré des ventes dépassant les 3,4 millions de dollars au cours des deux dernières années.*

des conseils techniques aux entreprises, adaptant ses services en fonction des

besoins de chaque client. Le PARI est considéré comme l'un des programmes d'aide à l'industrie connaissant le plus de succès au Canada principalement parce que :

- il accorde surtout son aide aux petites et moyennes entreprises;
- sa prestation est assurée de manière efficace par un réseau de spécialistes provenant d'organisations diversifiées de partout au Canada;
- la grande capacité d'adaptation de son réseau permet de s'assurer que le programme répond aux priorités régionales et industrielles actuelles; s'il comporte un volet d'aide financière, le programme contribue aussi à mettre les entreprises en contact avec des sources précieuses de conseils technologiques, et cela sans frais;
- l'aide financière accordée est fondée sur la prémisse que les entreprises doivent partager les coûts et les risques avec le PARI.

Dans son budget de février 1997, le gouvernement fédéral a stabilisé la base financière du PARI afin de compenser l'épuisement de certaines sources de financement. Le CNRC estime que ces mesures sont révélatrices de l'excellente perception dont bénéficie le programme en général. Dans le budget de février 1998, le programme a de plus reçu une enveloppe budgétaire majorée de 34 millions de dollars, une partie des crédits supplémentaires devant servir à la prestation du programme Partenariat technologique Canada d'Industrie Canada, qui est aussi destiné aux PME. L'autre partie des crédits supplémentaires servira à financer les activités habituelles du PARI consistant à aider les PME à favoriser l'innovation stratégique tout en les encourageant à adopter des technologies et des procédés environnementalement sains.

### 3. Secteur d'activité : Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale

#### Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité	Fonctionnement	Immobilisations	Subventions	Total partiel :	dépenses brutales	Postes législatifs <sup>2</sup>	Dépenses brutales	Moins : Recettes à	Dépenses nettes
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>3</sup>	30,4	0,0	84,0	114,3	122,0	19,7	127,5	-	127,5
	33,8	0,5	87,7				141,7	-	141,7
	37,8	1,2	87,5	126,5	19,9		146,4	-	146,4
Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.									
Les chiffres en italique correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations).									
Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.									
1. Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.									
2. Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le CNRC.									
3. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.									
Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.									

Deuxième des deux secteurs d'activité liés directement au Programme du CNRC, ce secteur a pour objet d'offrir différentes formes de soutien aux activités de recherche et de développement menées partout au Canada.

**L'objectif du secteur d'activité Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale consiste à ...**

- accroître la capacité d'innovation des entreprises canadiennes en leur offrant une aide financière et technologique intégrée et coordonnée, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes;
- stimuler la création de richesse au Canada en offrant aux entreprises une aide technologique, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes.

Le Programme d'aide à la recherche industrielle, plus couramment appelé PARI, aide les petites et moyennes entreprises canadiennes à développer et à exploiter de nouvelles technologies. Le programme offre un soutien financier et

## 2.1 Programme d'aide à la recherche industrielle

Constitué du Programme d'aide à la recherche industrielle, de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique et des centres de technologie, ce secteur d'activité offre une gamme unique de services et de produits qui contribuent à la viabilité économique des entreprises axées sur le savoir et aux progrès d'autres organisations de recherche. Puisque ce secteur d'activité est davantage axé sur la clientèle et les services, il importe de tenir compte de ce facteur au moment de décrire son rendement.

supérieure qui se traduisent généralement par des applications pratiques. Dans son rôle unique de « courtier compétent et honnête », l'IRC assure un leadership dans des projets de consortiums clés qui se traduit par des avantages économiques substantiels pour les entreprises canadiennes qui, en aval, appliquent les technologies mises au point.

Pour maximiser la pertinence de ses travaux et en multiplier les impacts, l'Institut devrait continuer à mettre sur pied des consortiums comprenant de multiples partenaires des secteurs public et privé dans le cadre d'importants travaux de recherche. Les responsables de l'évaluation ont aussi relevé que l'IRC joue un rôle de chef de file sur le plan technologique, la grande majorité des entreprises de construction souffrant sur ce point de certaines lacunes.

Dans le cas de l'Institut de recherche aérospatiale, l'évaluation portait principalement sur les besoins actuels et futurs de l'industrie aérospatiale canadienne et sur le rôle que l'IRA pourrait jouer afin de combler ces besoins. On en est venu à la conclusion que l'Institut est un élément d'une importance critique pour l'industrie aérospatiale canadienne et qu'il procure des avantages techniques et organisationnels considérables à plusieurs gros clients avec qui il entretient des relations de longue date. L'évaluation a aussi établi qu'il était souhaitable que l'IRA continue à élaborer des stratégies dynamiques afin d'amener davantage de petites et moyennes entreprises à participer à ses activités.



brejets en vigueur. Toujours au cours de l'exercice financier, l'organisation a conclu 42 nouveaux accords d'octroi de licence. Les redevances perçues sur ces licences en 1997-1998 ont été deux fois supérieures à celles de l'année précédente, atteignant une valeur de plus de 2 millions de dollars.

Le Programme d'entrepreneuriat du CNRC a été lancé il y a quelques années afin de maximiser le transfert aux entreprises canadiennes des connaissances, du savoir-faire et des technologies du CNRC. L'adoption d'une nouvelle culture organisationnelle ainsi que d'une nouvelle démarche et de procédures révisées ont permis au CNRC d'améliorer son bilan au chapitre des transferts de technologie. Lorsqu'il n'y a au Canada aucun preneur pour une technologie prometteuse, l'organisation encourage ses chercheurs à créer leur propre entreprise dérivée pour commercialiser cette technologie.

En 1997-1998, six nouvelles entreprises dérivées ont ainsi été créées par des chercheurs du CNRC, ce qui porte le total à dix entreprises dérivées en deux ans.

## 1.1 Principales études

Au cours de l'exercice financier 1997-1998, le CNRC a apporté plusieurs modifications à son processus de planification stratégique et d'évaluation. Un programme d'évaluation quinquennal révisé a été élaboré afin de s'assurer que les résultats des évaluations effectuées sont pris en considération dans l'élaboration des plans stratégiques des instituts, des programmes et des directions du CNRC. Grâce à ce processus révisé, le CNRC sera aussi en mesure d'évaluer son rendement par rapport aux objectifs établis.

## Le processus d'évaluation

Le CNRC a recours à trois mécanismes différents dans l'évaluation de ses

programmes et activités. L'évaluation des programmes et les vérifications exhaustives sont des mécanismes courants, communs à tous les organismes gouvernementaux. Le troisième mécanisme est plus particulier aux organisations de recherche et de développement en ce qu'il vise à établir la qualité et la pertinence des recherches effectuées. Habituellement, dans le cadre de l'examen par les pairs des activités d'un institut du CNRC, un comité composé de plusieurs personnes réputées au sein des milieux scientifiques et industriels procède à un examen sur place des activités de l'institut en question. Après cette visite, le comité produit un rapport faisant état de ses conclusions et de ses recommandations et ce rapport est ensuite présenté à la haute direction du CNRC.

Le CNRC a aussi recours à d'autres mécanismes d'examen qui viennent compléter la fonction d'évaluation. Il s'agit notamment des commissions et des comités consultatifs composés de représentants de l'industrie, des enquêtes visant à recueillir les commentaires des clients, de l'examen des articles publiés dans des revues spécialisées, des examens formels annuels des programmes et des exercices d'auto-évaluation effectués au moyen du cadre de rendement.

## Évaluations

En 1997-1998, le CNRC a procédé à une évaluation des activités de l'institut de recherche en construction (IRC) et de l'institut de recherche aérospatiale (IRA). Les évaluateurs de l'IRC en sont venus à la conclusion que l'institut mène des travaux de recherche à la fine pointe du progrès et obtient des résultats de qualité



**Le CNRC contribue à la croissance économique axée sur la technologie dans les collectivités du pays.**

S'appuyant sur une forte présence régionale, le CNRC collabore avec une multitude d'autres organismes publics fédéraux et provinciaux afin de générer davantage d'activités technologiques au sein des collectivités canadiennes. L'ouverture de l'Institut des technologies de fabrication intégrée du CNRC à l'Université de Western Ontario à London a constitué un des événements marquants de l'année écoulée. L'Institut accueillera plus tard 140 personnes, dont des employés, des étudiants et des chercheurs invités provenant d'entreprises et d'autres organisations à des fins de formation et d'incubation.

Deux instituts du CNRC travaillent surtout à l'élaboration et à l'amélioration des codes nationaux du bâtiment et de prévention des incendies. L'application de ces codes et de ces normes dans l'ensemble du pays assure une uniformité dans des secteurs importants de la vie des Canadiens et permet à l'industrie d'adopter de nouvelles méthodes plus efficaces. Ainsi, dans le cadre d'un projet concerté dirigé par l'Institut de recherche en construction, des chercheurs ont élaboré des méthodes ayant pour objet de faire des atriums intérieurs une solution plus attrayante et plus rentable aux problèmes environnementaux qu'éprouvent les concepteurs, les propriétaires et les occupants d'immuebles. Ces nouvelles méthodes permettront de construire des environnements intérieurs sûrs, sains et confortables, et contribueront à la réduction des coûts d'exploitation.

L'Institut des étalons nationaux de mesure du CNRC (IENM) a joué un rôle déterminant dans la poussée d'un mouvement international visant à éliminer les obstacles au commerce découlant de disparités entre les normes et les

pratiques de mesure d'un pays à l'autre (par exemple, la manière de peser et de mesurer les produits). Ces obstacles empêchent en effet certaines entreprises canadiennes d'accéder à des marchés qu'elles sont intéressées à investir. Des progrès importants ont été accomplis à cet égard en 1997-1998 grâce en grande partie à la participation de l'IENM. Ainsi, l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) que l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) appliquent maintenant des exigences visant la compatibilité des normes et des pratiques de mesure.

**Le CNRC transfère le fruit de ses recherches aux entreprises canadiennes.**

Au bout du compte, l'objectif sous-jacent aux activités de recherche du CNRC consiste à fournir aux entreprises la possibilité d'exploiter les idées, les procédés et les technologies commerciales émanant de ces travaux de recherche. Au stade approprié de développement d'une technologie ou de certaines connaissances, les chercheurs du CNRC procèdent souvent à une demande de brevet s'il devient évident que le fruit de leur travail possède un certain potentiel sur le marché dont pourraient profiter des entreprises canadiennes. L'organisation vend aussi des licences d'utilisation aux entreprises qui désirent mettre à profit les connaissances et les technologies générées par le CNRC. Le nombre de brevets obtenus et de licences vendues chaque année et les revenus que le CNRC en tire constituent un indicateur de la qualité et de l'applicabilité des activités de recherche du CNRC.

En 1997-1998, le CNRC a ainsi obtenu 59 brevets sur des inventions et des technologies nouvelles. À la fin de l'année, le CNRC possédait au total 568

Au cours des deux dernières années, on a fait parvenir à 240 clients et partenaires du CNRC un questionnaire afin de leur demander quelles activités de leur répercussions sur leurs activités de leur collaboration avec les instituts du Groupe des technologies de fabrication du CNRC. Les 112 questionnaires remplis reçus jusqu'à maintenant révèlent un degré de satisfaction élevé chez les clients et partenaires du CNRC.

Réponses totales			
52 %	43 %	5 %	
Effacité supérieure des procédés.	52 %	38 %	10 %
Raccourcissement de la période de développement du produit.	59 %	31 %	10 %
Souplesse accrue dans la fabrication du produit.	35 %	49 %	16 %
Amélioration du produit ou du procédé ou découverte d'un nouveau produit ou procédé.	35 %	61 %	4 %
Augmentation de la capacité technologique	55 %	44 %	1 %
Acquisition de connaissances	81 %	19 %	0 %
Atténuation des répercussions environnementales	13 %	83 %	4 %

### Répercussions directes des projets cités dans un sondage effectué auprès des clients

de semences et les agriculteurs canadiens. Sur les quelque 400 Canadiens qui contractent chaque année une méningite, environ 100 décèdent dans les jours qui suivent. Nombre de ceux qui survivent souffrent ensuite de séquelles graves : lésions cérébrales permanentes, surdité et déficience mentale. Deux tiers des personnes touchées par cette maladie sont âgées de cinq ans ou moins. Avec l'aide et le partenariat de deux sociétés pharmaceutiques, BioChem Pharma et North American Vaccines, une équipe de chercheurs de l'Institut des sciences biologiques du CNRC a développé de nouveaux vaccins afin de lutter contre la bactérie qui cause la méningite infantile. Il existe bien sûr d'autres vaccins, mais ceux produits par cette équipe offrent une protection de beaucoup supérieure contre l'ensemble des sept souches de la bactérie. Selon les plans actuels, ces vaccins devraient être commercialisés à l'échelle mondiale d'ici l'an 2000.

performance de croissance en cage marine. Les autres algues ont été conservés par l'IBM pour être utilisés dans le cadre de projets liés à l'alimentation et à la santé des poissons et au développement d'un stock de géniteurs. Ce projet de production de jeunes algues est le premier de cette envergure. Cette technologie ouvrira de nouveaux débouchés à l'entreprise et générera des retombées économiques dans la région. L'Institut de biotechnologie des plantes de Saskatoon a développé, en collaboration avec le Saskatchewan Wheat Pool, une nouvelle variété de blé roux vitreux de printemps, le McKenzie, qui permettra d'augmenter les récoltes de 15 à 25 p. 100 et qui résiste mieux aux maladies. Lorsque cette variété sera mise sur le marché au cours des prochaines années, les retombées économiques devraient être considérables pour les producteurs



**Le CNRC contribue à la croissance  
économique en aidant les entreprises  
canadiennes à développer de  
nouvelles technologies  
commercialisables.**

Pour accroître la compétitivité des entreprises canadiennes, le CNRC doit en travaillant avec elles contribuer à la création de nouveaux débouchés technologiques. En 1997-1998, le programme de recherche du CNRC a donné lieu à 653 nouveaux accords de collaboration comparativement aux quelque 563 accords conclus en 1996-1997. La mise en place de nouveaux partenariats et projets de recherche concertés et les progrès accomplis dans les projets déjà en cours constituent un indicateur important de la capacité de l'organisation de prévoir les tendances en émergence dans le secteur des sciences et de la technologie et d'y concentrer son action. Les activités de deux des instituts du Groupe des technologies de fabrication du CNRC démontrent comment ces instituts apportent des solutions concrètes aux entreprises qui s'adressent à eux.

La découverte de méthodes d'utilisation, de traitement et d'élimination des produits chimiques sûres pour l'environnement est essentielle à la compétitivité future du secteur manufacturier canadien. Récemment, l'Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement, l'Institut des matériaux industriels et Viasystems Group Inc. ont uni leurs efforts pour développer une méthode permettant de retirer par un procédé électrochimique les contaminants présents dans les solutions de placcage des plaquettes de circuits. Cette manière de procéder met fin aux coûteuses interruptions de la production et règle les problèmes environnementaux associés à l'élimination des solutions de placcage contaminées.

Lorsque Kautex Textron Inc. a eu besoin d'une preuve technique que son nouveau

réservoir à essence en plastique était un produit viable pour l'industrie automobile, l'entreprise s'est adressé à l'Institut des matériaux industriels du CNRC (IMI). L'IMI avait en effet mis au point un logiciel capable de simuler le moulage d'un produit de ce genre. Grâce à la participation de l'IMI, Kautex a été en mesure de perfectionner le concept de son réservoir à essence et de mettre sur le marché un produit plus léger et plus rentable qui lui a procuré un avantage concurrentiel indéniable.

Si le CNRC parvient à aider les entreprises canadiennes à accroître leur chiffre d'affaires par l'introduction de nouvelles technologies dans leurs procédés de fabrication ou par l'ajout de nouveautés dans leurs gammes de produits, il est raisonnable de penser que les répercussions économiques de son activité sont positives pour les Canadiens. Par conséquent, les succès techniques et commerciaux des entreprises qui travaillent en collaboration avec le CNRC constituent peut-être l'indicateur de rendement le plus significatif en ce qui concerne le succès qu'obtient l'organisation dans la poursuite de ses objectifs. Certains exemples des travaux de trois instituts appartenant au Groupe des biotechnologies du CNRC démontrent les effets favorables des projets de recherche sur les entreprises canadiennes et sur la population canadienne en général.

En 1997-1998, l'Institut des biosciences marines du CNRC (IBM) d'Halifax s'est joint à un projet auquel participaient déjà plusieurs partenaires et qui était dirigé par la société privée, Connors Bros. Ltd. Ce projet visait à mettre au point la technologie nécessaire à la production commerciale d'aiglefin. Sur les 12 200 juvéniles produits à l'IBM, 10 500 ont été livrés à Connors Bros. pour des essais de

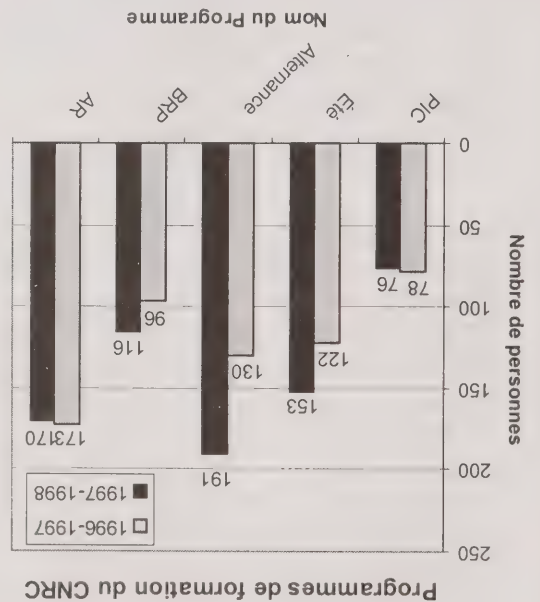
Investir dans son équipement et ses biens immobiliers constitue un autre élément essentiel de la stratégie dont s'est doté le CNRC afin de se maintenir à la fine pointe et ainsi répondre aux besoins changeants de l'économie canadienne dans les domaines scientifiques et technologiques. En 1997-1998, l'organisation a consacré environ 45 millions de dollars à différents projets d'amélioration de ses immobilisations, dont le début de la construction de deux centres de partenariat industriel. Le premier est lié à l'Institut de recherche en biotechnologie du CNRC à Montréal, et l'autre au Groupe des technologies de l'information et des télécommunications à Ottawa.

Ces centres de partenariat industriel, désignés parfois sous le nom « d'incubateurs », ont comme mission d'héberger les partenaires industriels du CNRC, en particulier les petites et moyennes entreprises (PME). Cette collaboration étroite avec les experts du CNRC permet à ces entreprises d'améliorer leur position concurrentielle en rehaussant leurs capacités techniques et la qualité marchande de leur projet. Dès son ouverture à l'été 1998, tous les locaux de l'installation de partenariat industriel de Montréal étaient loués, ce qui démontre de manière incontestable l'intérêt que ce genre d'installation suscite chez les partenaires industriels du CNRC.

Sur un budget annuel de 10 millions de dollars, le Laboratoire d'aérodynamique de l'Institut de recherche aérospatiale du CNRC a, au cours des deux dernières années tiré plus de 6 millions de dollars de ses partenaires et clients des secteurs public et privé. Ce niveau élevé de soutien obtenu de sources externes souligne l'importance de cet institut pour les entreprises du secteur de l'aérospatiale au Canada et la maturité de ce secteur d'activité.

Le CNRC respecte tous les ans son engagement d'offrir de la formation en cours d'emploi à certains des meilleurs jeunes scientifiques et ingénieurs du Canada. Ces programmes sont destinés aux étudiants de premier cycle et à ceux ayant récemment obtenu leur diplôme. Ils consistent à offrir à un certain nombre d'entre eux la possibilité de parfaire leur formation en travaillant directement avec des chercheurs du CNRC. (PIC : Programme d'ingénieurs et chercheurs, BRP : Bourses de recherche postdoctorale, AR : Attachés de recherche)

En 1997-1998, les chercheurs du CNRC ont publié 1 711 articles dans des comptes rendus de conférence et des revues à comité de lecture ainsi que 918 ouvrages, chapitres de livres et rapports techniques. En 1996-1997, plus de 1 650 documents et 637 livres, chapitres et rapports ont été publiés. Les invitations à prendre la parole à l'occasion de congrès et d'événements nationaux et internationaux sont la preuve de la reconnaissance par les pairs de la pertinence et de la qualité des travaux de recherche effectués au CNRC. En 1997-1998, les chercheurs du CNRC ont présenté des communications scientifiques dans le cadre de 725 conférences.





maintenant appliquée à l'industrie pétrolière canadienne, plusieurs études ayant notamment servi à la réalisation des projets Hibernia et Terra Nova et du projet d'exploitation extra-côtière de la Nouvelle-Écosse.

*L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est un outil relativement nouveau mis à la disposition des professionnels de la santé afin de déceler et de localiser avec précision les tumeurs cérébrales chez les humains et les animaux. Son utilisation à des fins neurochirurgicales était cependant limitée par un certain nombre de facteurs, dont le long délai de préparation nécessaire avant de procéder à la séance d'imagerie. L'Institut du biodiagnostique (IBD) du CNRC, en collaboration avec IMRIS Inc. (une entreprise dérivée des activités du CNRC) et le Calgary's Foothills Hospital à Calgary, a mis au point un «casque» novateur à réglage de fréquence automatique qui réduit les délais de préparation. Grâce à son concept unique à deux éléments, ce casque donne aussi un accès total au champ chirurgical lorsqu'il n'est pas en cours d'utilisation, car sa moitié supérieure peut être retirée pendant une intervention.*

*L'Institut Herzberg d'astrophysique du CNRC, qui s'est toujours consacré à la recherche en astronomie, s'efforce de trouver pour ses connaissances scientifiques de nouvelles applications qui correspondent aux besoins de l'industrie. Un des projets en cours consiste à fournir à une entreprise des conseils sur la conception et le calibrage d'une antenne de téléphone cellulaire. Cette nouvelle antenne éloignera le rayonnement émis par le système d'alimentation des téléphones de l'utilisateur.*

Les revues *Nature* et *Science*, ainsi que plusieurs autres publications internationales, ont reconnu l'excellence du travail des chercheurs de l'Institut Steacie des sciences moléculaires du CNRC. Cette visibilité contribuera au développement et, en bout de ligne, à la commercialisation d'une technique qui permet aux chercheurs de voir, pour la première fois, des molécules organiques adhérer à la surface d'un cristal de silicium. Cette technologie (utilisant un microscope à effet tunnel) devrait accroître de manière significative les capacités des puces électroniques (et des entreprises qui les fabriquent) en permettant aux chercheurs de fabriquer des semi-conducteurs adaptés à l'aide de plusieurs matériaux possédant différentes caractéristiques.

Grâce à son savoir-faire technique dans la recherche sur l'exploitation des gisements extra-côtiers, l'Institut de dynamique marine du CNRC s'est acquis une réputation plus qu'enviable à l'échelle internationale. De grandes entreprises productrices de pétrole et de gaz bénéficient de la capacité de l'Institut de fournir rapidement des données précises sur toute une gamme de questions techniques liées à l'exploitation extra-côtière des gisements. L'expérience acquise dans le cadre de ces travaux est

Un des indicateurs reconnus à l'échelle internationale pour mesurer la qualité et la pertinence des recherches effectuées est la reconnaissance formelle d'autres chercheurs, canadiens ou étrangers. Cette reconnaissance peut notamment prendre des formes diverses : prix, publication d'articles dans des revues spécialisées réputées et invitations à prendre la parole à l'occasion de conférences et de séminaires. L'an dernier, 47 employés ont reçu des prix nationaux et internationaux prestigieux pour leurs travaux, dont la Médaille d'or en sciences et en génie du Canada et l'Ordre du Canada.

## **Groupe des technologies de l'information et des télécommunications :** **Institut des sciences des microstructures (Ottawa)** **Institut de technologie de l'information (Ottawa)**

Ce groupe de technologie administre un portefeuille de 66 accords de collaboration conclue avec 37 entreprises, 40 universités et 17 organismes gouvernementaux.

En 1997-1998, 12 nouveaux brevets ont été obtenus et 13 demandes de nouveaux brevets ont été déposées. Le groupe a accordé 9 licences. Ses chercheurs ont publié 150 articles scientifiques et ont présenté 353 communications dans le cadre de conférences, de séminaires et d'ateliers. De plus, ils ont représenté le Groupe au sein de 162 comités nationaux et internationaux.

## **Le CNRC offre aux Canadiens un programme de recherche axé sur l'excellence et le développement des connaissances dans des domaines pertinents pour le Canada.**

Les projets de recherche du CNRC sont choisis de manière à pouvoir en bout de ligne générer des avantages pour les Canadiens. Suivant un principe fondamental du CNRC, pour parvenir à cet objectif, les activités de recherche doivent être de grande qualité et correspondre aux besoins du Canada.

Les répercussions des activités du CNRC sont plus évidentes lorsque ses chercheurs reçoivent des prix et d'autres formes de reconnaissance des milieux scientifiques et du secteur de l'ingénierie et aussi lorsque les entreprises commencent à donner suite à ses découvertes ou aux technologies qu'il a développées. Les études de cas de deux instituts constituant le Groupe des technologies de l'information et des télécommunications du CNRC démontrent l'effet « d'entraînement » que peuvent avoir les travaux de recherche. À l'Institut des sciences des microstructures, la recherche sur la

technologie des couches minces a généré un éventail impressionnant d'applications industrielles pertinentes. Cette technologie est notamment appliquée dans les systèmes d'affichage électroluminescents à couche mince actuellement commercialisés par Luxell Technologies. Grâce aux caractéristiques uniques de ces systèmes d'affichage, Luxell a récemment été en mesure de s'approprier un créneau sur le marché et a obtenu de lucratifs contrats d'une valeur estimée à plus de 7,5 millions de dollars.

Air Canada a engagé une somme de 5 millions de dollars dans la première phase de mise en œuvre d'un système intégré de diagnostic développé par l'Institut de technologie de l'information. Ce système interprète des données en vol et terrestres afin d'établir les déficiences les plus probables dans un aéronef. Lorsqu'il sera totalement mis en œuvre, ce système pourrait faire économiser au transporteur aérien jusqu'à 10 millions de dollars par année et plus de 1,5 milliard de dollars à l'ensemble de l'industrie du transport aérien. Cette technologie a d'ailleurs été primée par l'American Association for Artificial Intelligence.



La restructuration il y a trois ans de 10 des 16 instituts de recherche du CNRC et leur intégration dans des groupes de technologie ont contribué à consolider le programme de recherche en autorisant une planification collective, la mise en commun des ressources et l'établissement de relations de travail plus étroites. Les groupes de technologie ont été constitués de telle sorte que le CNRC puisse mieux répondre aux priorités

changeantes des trois principaux secteurs d'activité industrielle au Canada soit la biotechnologie, la fabrication et les technologies de l'information et des télécommunications. Afin de s'assurer que tous les éléments du programme du CNRC contribuent à l'effort collectif, des représentants du PARI et de l'ICIST participent aussi aux activités des groupes de technologies.

**Groupe des biotechnologies :**  
*Institut de recherche en biotechnologie (Montréal)*  
*Institut des sciences biologiques (Ottawa)*  
*Institut de biotechnologie des plantes (Saskatoon)*  
*Institut des biosciences marines (Halifax)*  
*Institut du biodiagnostic (Winnipeg)*

Ce groupe de technologie administre actuellement un portefeuille combiné de 107 accords de collaboration avec des partenaires de partout au Canada, dont 73 entreprises, 20 universités et 13 autres ministères fédéraux et provinciaux. L'an dernier, quatre nouvelles entreprises dérivées ont émergé des activités de ce groupe qui a aussi généré 9 licences et 21 brevets. Vingt-huit entreprises ont utilisé les installations d'incubation des instituts du groupe et 13 produits et procédés ont été commercialisés.

**Groupe des technologies de fabrication :**  
*Institut des matériaux industriels (Boucherville)*  
*Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement (Ottawa)*  
*Institut des technologies de fabrication intégrée (London, Vancouver)*

Le Groupe des technologies de fabrication administre un portefeuille de 346 contrats de recherche conclus avec 255 clients, soit une augmentation de 13 p. 100 par rapport à 1996-1997. Quatre-vingt-cinq pour cent de ces clients viennent de l'industrie et 68 p. 100 sont des PME. En 1997-1998, le Groupe des technologies de fabrication a obtenu 11 brevets et a vendu 16 licences d'utilisation de sa propriété intellectuelle. Selon des enquêtes effectuées auprès de la clientèle, 90 p. 100 des répercussions industrielles directes des projets menés avec ces entreprises se sont déjà matérialisées ou se matérialiseront probablement dans l'avenir.



## 2. Secteur d'activité : Recherche et innovation technologique

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité									
Fonctionnement <sup>1</sup>	Immobilisations	Subventions	Total partiel : Dépenses brutes	Postes législatifs <sup>2</sup>	Dépenses brutes	Total	Moins : Recettes à valoir sur le crédit	Dépenses nettes	Total
Recherche et innovation technologique <sup>3</sup>	176,4	39,4	38,6	254,4	24,8	279,2	-	279,2	279,2
	184,0	41,2	41,2	266,4	38,3	304,7	-	304,7	304,7
	159,5	33,7	41,2	234,4	23,9	258,3	-	258,3	258,3

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Les chiffres en italique correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets principal et

supplémentaire des dépenses et autres autorisations).

Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.

1. Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.

2. Dépenses des recettes conformément à la Loi sur le CNRC.

3. Les autorisations totales et les dépenses réelles tiennent compte du transfert des centres de technologies du secteur Recherche et innovation technologique au secteur Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale.

Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.

Premier des trois secteurs d'activité du CNRC, ce secteur englobe toutes les activités de recherche menées au CNRC.

**L'objectif du secteur d'activité Recherche et innovation technologique consiste à...**

... favoriser au Canada, une croissance économique et sociale fondée sur le savoir grâce à la recherche, à la technologie et à l'innovation dans des secteurs clés.

Plus qu'à tout autre moment de son histoire, les travaux de recherche du CNRC sont ciblés en fonction d'une stratégie cohérente. On entend par là que les choix effectués quant au genre de recherche à effectuer et aux partenaires industriels avec qui collaborer visent précisément à combler les besoins actuels ou émergents les plus importants du Canada.

Habituellement, il faut compter plusieurs années de développement avant que les résultats d'un projet de recherche puissent être appliqués concrètement. Cet horizon temporel éloigné complique

la tâche du CNRC, et de toute autre organisation vouée à la recherche, quand vient le temps de quantifier les répercussions de ses activités sur la population, sur les entreprises et sur l'économie canadiennes au cours d'une année donnée. Cependant, les indicateurs dénotant la qualité de la recherche effectuée par le CNRC, les partenariats établis avec des intervenants de l'industrie et avec d'autres parties ainsi que le transfert et la vente d'information, de services et de technologies peuvent être considérés comme des moyens sûrs de mesurer le rendement annuel du CNRC. En vertu de sa loi constitutive, le CNRC a pour mandat de mener des recherches dans de nombreux domaines. Compte tenu de ce mandat, le CNRC a, au cours des 80 dernières années, évolué en une organisation fortement décentralisée possédant un large éventail de compétences et de capacités. La gestion d'une organisation aussi diversifiée qui doit demeurer à l'avant-garde dans le contexte d'une société technologique moderne en évolution rapide constitue un défi de tous les instants.

CNRC. Au cours du dernier exercice financier, inspiré par les succès de cette initiative, le CNRC a élargi l'accès à ce programme de formation aux employés d'autres ministères du gouvernement et d'entreprises privées.

### ***Harmonisation des activités du CNRC avec sa vision***

Le CNRC est maintenant prêt à amorcer les prochaines étapes en vue de concrétiser sa vision. Pour ce faire, il lui

faut repositionner l'organisation en intensifiant la collaboration et en augmentant le nombre de partenariats au sein du CNRC comme tel, et en amenant les employés à adhérer totalement aux objectifs énoncés dans la vision. Le CNRC accroîtra donc la synergie entre les différents instituts de recherche, le PARI et l'ICIST, en procédant à une intégration des programmes et à la décentralisation de la prestation des services.

clients et des partenaires du CNRC au Canada. Les efforts internationaux déployés par le CNRC contribuent également à attirer des investissements étrangers au Canada.

#### *Etablissement de liens internationaux*

*Le CNRC a participé au deuxième salon «Technomart» de l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) tenu à Taipei en janvier 1998. La délégation canadienne comprenait des représentants des instituts de recherche du CNRC, de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), du Réseau canadien de technologie et de 18 PME (des clientes du PARI ou des entreprises dérivées des activités du CNRC).*

*La grande majorité des entreprises ont jugé que leur participation au salon «Technomart» et aux deux missions technologiques précédentes en Asie du Sud-Est avait été positive, car elle leur a permis d'établir de nouvelles relations d'affaires et des contacts avec de nouveaux partenaires. Selon leurs propres estimations, six entreprises sont d'avis que ces missions auront contribué, du moins en partie, à générer des ventes de plus de 85 millions de dollars au cours des trois prochaines années. De plus, quatre entreprises ont profité de l'occasion pour intéresser des investisseurs en capital de risque à leurs projets dans le cadre de nouvelles alliances technologiques. Ceux-ci ont collectivement investi 7,5 millions de dollars.*

#### **Entrepreneuriat**

- France et le British Council du Royaume-Uni. Le CNRC a également affermi ses liens avec différents pays asiatiques en signant de nouveaux protocoles d'entente concrétisant notamment :
  - un accord avec le National Science Council de Taiwan;
  - un accord avec le National Science and Technology Board de Singapour, avec lequel le CNRC mène actuellement à bien cinq projets de collaboration;
  - un accord avec le RIKEN au Japon afin de promouvoir la collaboration;
  - la participation du CNRC à différentes activités de l'APEC dont le salon Technomart à Taipei, les programmes du Centre for Technology Foresight de l'APEC à Bangkok et le symposium de l'APEC sur la diffusion dans les PME de l'information scientifique et technologique;
  - des accords en vue d'étendre le Réseau canadien de technologie (RCT) en Thaïlande et en Indonésie (avec l'aide de l'Agence canadienne de développement international).

En plus de promouvoir la commercialisation de la technologie, le CNRC a favorisé l'avènement d'un nouvel esprit d'entreprise au sein de l'organisation. Il s'est doté d'une nouvelle politique et a lancé des programmes dont l'objectif commun consiste à favoriser la commercialisation des technologies du CNRC et à promouvoir le lancement et la croissance d'activités novatrices axées sur le savoir. En 1997-1998, le CNRC a donc signé des accords avec la Banque de développement du Canada et avec le Fonds de croissance canadien de la science et de la technologie afin de faciliter le financement d'entreprises dérivées d'organismes publics et de mettre sur pied un programme de formation à l'intention des scientifiques qui désirent créer leur propre entreprise pour commercialiser une technologie du

En 1997-1998, le CNRC a renforcé les liens qu'il entretenait avec ses partenaires traditionnels en Europe et aux États-Unis, en concluant notamment de nouveaux accords de collaboration avec le Centre national de la recherche scientifique de



L'Institut du biodiagnostic (IBD) du CNRC à Winnipeg est aussi l'investigateur d'une autre initiative particulièrement réussie. En 1997, en partenariat avec Diversification de l'économie de l'Ouest et le gouvernement du Manitoba, le CNRC a lancé la Stratégie de l'Ouest pour le développement des technologies médicales qui vise à mettre en commun le savoir-faire de l'IBD et le talent et les ressources du secteur privé, des universités et des hôpitaux de l'Ouest canadien. Cette stratégie a déjà donné des résultats concrets : trois entreprises dérivées ont été créées, un incubateur de petites entreprises a été ouvert à l'IBD et trois sites de démonstration des technologies d'imagerie par résonance magnétique ont vu le jour dans des hôpitaux de l'ouest du pays.

Le CNRC contribue aussi à la vigueur croissante du secteur manufacturier dans le sud-ouest de l'Ontario grâce à l'ouverture, en 1997, d'une nouvelle installation de l'Institut des technologies de fabrication intégrée (ITFI), sur le campus de l'Université Western Ontario.

D'autres initiatives régionales sont en cours à Vancouver, Calgary, Edmonton, Saskatoon et Montréal et d'autres encore en sont à l'étape de la planification préliminaire en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve.

### **Interactions internationales**

Le CNRC est l'un des agents de liaison les plus efficaces dont dispose le Canada pour maintenir le contact avec les autres établissements nationaux de recherche et de développement du monde. Grâce à l'influence internationale du CNRC, la technologie et les PME canadiennes sont mieux accueillies à l'étranger, la circulation bidirectionnelle des données scientifiques et technologiques est favorisée et les services d'organisations étrangères sont mis à la portée des

### **Recyclage professionnel de personnel hautement qualifié**

Acronyme désignant le « Ottawa-Carleton Venture in Training Engineers and Scientists for Software Engineering », « O-Vitesse » est un programme de formation en génie logiciel destiné aux scientifiques et ingénieurs. Ce programme comprend deux sessions d'études entrecoupées de sessions de travail sur le terrain en vue de former des candidats possédant déjà de solides connaissances en science et en génie (souvent des personnes détentrices d'un doctorat) et de leur faire acquérir les compétences requises en génie logiciel. Le programme a connu un tel succès que la plupart des personnes y ayant participé ont reçu une offre d'emploi avant même d'avoir terminé la formation.

Le programme O-Vitesse a été lancé en novembre 1996 pour répondre à la pénurie d'ingénieurs en logiciel dans la région d'Ottawa-Carleton et depuis, sept entreprises locales de technologie de pointe sont venues se greffer au groupe original qui était constitué du CNRC, Mitel et de deux universités locales. En décembre 1997, 40 candidats ont été sélectionnés pour se joindre aux dix précurseurs qui avaient été choisis au moment du lancement du programme.

Conformément au plan d'action, une source centrale d'information sur les activités locales a été créée, ce qui a favorisé une collaboration accrue entre les gens d'affaires locaux et les chercheurs des instituts du CNRC à Ottawa et ailleurs. En réaction directe au besoin de ressources humaines en génie logiciel, le CNRC a participé à la création du Programme O-Vitesse qui vise à former des diplômés spécialisés en science et en génie au génie logiciel. Ce programme a été très bien reçu et constitue un bon exemple de l'évolution favorable des initiatives du CNRC en matière d'innovation dans la région de la capitale nationale.

A. Réalisations en matière de rendement

1. Progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Vision du CNRC

En 1996, s'appuyant sur ses réussites antérieures exceptionnelles et sur les possibilités qui s'ouvraient à lui en tant que principal organisme de R-D au Canada, le CNRC s'est doté d'une nouvelle vision. Cette vision fait état de la détermination du CNRC à jouer un rôle de chef de file dans l'avènement d'une économie axée sur le savoir et l'innovation grâce à la science et à la technologie. La *Vision jusqu'en 2001* met l'accent sur quatre éléments :

- excellence de la recherche pour l'avancement des connaissances;
- ciblage de la recherche et création de partenariats pour le développement de technologies clés;
- intégration du système national d'innovation;
- adoption d'une méthode plus entrepreneuriale de transfert des connaissances et de la technologie.

Dans ses efforts pour concrétiser cette vision, le CNRC s'est retrouvé confronté à de nouvelles réalités : les pressions créées par des crédits budgétaires amputés; une modification radicale de l'environnement industriel amenée par la mondialisation des marchés et la compétitivité accrue des économies axées sur le savoir et la nécessité d'assurer la relève de la main-d'œuvre à la suite des mises à la retraite, des licenciements et de la forte demande de personnel scientifique sur des marchés concurrents. Le présent rapport fait état des résultats obtenus par le CNRC dans le cadre des efforts déployés pour surmonter ces difficultés avec la collaboration de ses

partenaires : entreprises, universités et administrations publiques.

Dans les sections qui suivent, nous décrirons de manière plus détaillée certaines initiatives particulières entreprises par le CNRC afin de concrétiser sa vision.

Initiatives régionales pour la création de richesse

Un des principaux éléments de la *Vision jusqu'en 2001* porte sur le rôle que le CNRC doit jouer dans les efforts entrepris pour favoriser la croissance économique et la création de richesse grâce à la science et à la technologie. Le CNRC est convaincu que c'est au niveau des collectivités locales que ses efforts auront le plus de retombées favorables, que sa capacité unique d'établir des liens entre les différents intervenants (chercheurs, entreprises, entrepreneurs, éducateurs et investisseurs) contribuera le plus à favoriser l'innovation. Le CNRC accorde beaucoup d'importance à l'établissement de partenariats entre ses employés et installations et les ressources des régions où il assure une présence. En sa qualité de véritable organisation nationale dont les activités sont destinées à avoir des répercussions sur les milieux de la recherche et les milieux des affaires dans chaque province et territoire, le CNRC a donc été en mesure de lancer un certain nombre d'initiatives régionales ciblées.

Ainsi, dans la région de la capitale nationale, le CNRC a travaillé avec ses partenaires locaux au lancement d'un plan d'action pour l'innovation destiné à associer plus étroitement ses compétences et celles des entreprises dynamiques de la région dans les secteurs des technologies de l'information, des télécommunications et des sciences de la vie.

Le secteur d'activité Administration du Programme comprend deux éléments :

- la fonction de soutien à la haute direction qui englobe elle-même l'élaboration des politiques et du programme et une aide à la coordination et à l'orientation des activités du CNRC et de son Conseil d'administration;

- la fonction d'administration du Programme, qui appuie et favorise une gestion efficace des ressources du CNRC. Pour ce faire, on fait appel à des groupes spécialisés en gestion des finances et de l'information, en gestion des ressources humaines, en service administratif et en gestion immobilière et en services intégrés.



pointe correspondant aux besoins de l'économie canadienne en matière de technologie et d'innovation. Il reconnaît que les progrès de l'innovation sont souvent tributaires du caractère évolutif de la recherche et des méthodes de travail des chercheurs. Bien que tous les éléments du secteur d'activité appuient ces efforts, le CNRC a mis sur pied un programme dont la responsabilité précise est de procéder à l'intégration de ses compétences dans le domaine des sciences moléculaires.

## 2. Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale

La mission de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) consiste à fournir de l'information scientifique, technique et médicale de calibre mondial aux utilisateurs canadiens et à contribuer ainsi à l'atteinte des objectifs sociaux et économiques du Canada. L'ICIST joue un rôle essentiel dans l'infrastructure canadienne de S-T, offrant plus de 25 produits et services à quelque 13 000 clients de partout au pays. De plus, par l'entremise des Presses scientifiques du CNRC, l'ICIST est le plus important éditeur canadien de revues scientifiques.

La mission de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) consiste à fournir de l'information scientifique, technique et médicale de calibre mondial aux utilisateurs canadiens et à contribuer ainsi à l'atteinte des objectifs sociaux et économiques du Canada. L'ICIST joue un rôle essentiel dans l'infrastructure canadienne de S-T, offrant plus de 25 produits et services à quelque 13 000 clients de partout au pays. De plus, par l'entremise des Presses scientifiques du CNRC, l'ICIST est le plus important éditeur canadien de revues scientifiques.

## 3. Administration du Programme

Le troisième secteur d'activité regroupe les fonctions associées au soutien à la haute direction et aux orientations de l'organisme de même que les services administratifs, et vise à assurer une gestion efficace des programmes du CNRC et des ressources qui lui sont attribuées.

Le Programme d'aide à la recherche Industrielle (PARI) s'est acquis une réputation enviable au fil des ans en aidant les petites et moyennes entreprises canadiennes à développer et à exploiter la technologie. S'appuyant sur un réseau national de conseillers en technologie industrielle (CTI), le PARI offre aux entreprises une aide financière et technique qui leur permet d'enrichir leurs connaissances techniques et d'accroître leur savoir-faire, de manière à ce qu'elles puissent relever les défis

réduire les risques et les coûts liés au développement de la prochaine génération de matériel de communication, de logiciels et de technologies de l'information.

### **Technologies de fabrication**

La mondialisation de l'économie, les

accords commerciaux et d'autres facteurs extérieurs posent à l'important secteur

qu'est celui de la fabrication, de

nombreux défis et lui offrent des

possibilités tout aussi abondantes qui

accroissent considérablement

l'importance des nouvelles technologies.

Trois instituts du CNRC concentrent leurs

activités dans les domaines des

nouveaux matériaux, des systèmes

logiciels, des systèmes de production

intelligente, des lasers industriels, des

technologies d'élaboration des procédés,

des capteurs et des systèmes de

contrôle.

Le secteur d'activité Recherche et

innovation technologique axe aussi son

action sur les industries d'importance

primordiale pour l'économie canadienne.

Il s'agit notamment des industries

suivantes :

### **Construction**

L'industrie de la construction est à la fois

l'une des plus importantes au Canada et

un atout essentiel dans la lutte engagée

pour assurer la compétitivité de

l'économie canadienne à l'échelle

mondiale. Le CNRC joue pour cette

industrie le rôle de centre national de

création de solutions technologiques

génériques; celui d'intermédiaire qui

permet à l'industrie d'établir des liens

avec des chercheurs canadiens et

étrangers ainsi qu'avec les organisations

de normalisation technique et les

organisations professionnelles et

finalément, celui d'organisme national de

coordination du développement des

technologies de construction.

### **Recherche fondamentale**

Enfin, le CNRC offre un soutien crucial à

la recherche et au développement de

technologies dans des secteurs qui,

collectivement, appuient les systèmes

canadiens d'innovation. Mentionnons,

entre autres, les responsabilités du

CNRC en matière de recherche sur les

étalons nationaux de mesure et à l'appui

du système canadien d'étalonnage ainsi

que le rôle joué par le CNRC dans la

gestion des installations astronomiques

nationales. De plus, en tant qu'organisme

national de science et de technologie

(S-T), le CNRC connaît l'importance des

investissements stratégiques à long

terme dans les activités de recherche de

transport maritime.

océaniques, construction navale et

l'industrie océanographique : ressources

la R-D dans plusieurs secteurs de

recherche marine. Il apporte un soutien à

domaine du génie océanique et de la

important pour le Canada dans le

hydrodynamiques, le CNRC joue un rôle

physique des phénomènes

dans la modélisation numérique et

Grâce à ses compétences reconnues

### **Génie océanique et secteur marin**

navigation.

du vol et l'intégration des systèmes de

matériaux et la propulsion; la dynamique

l'aérodynamique; les structures, les

CNRC dans ce domaine, mentionnons

plus vive. Entre autres compétences du

concurrence mondiale y est sans cesse

particulièrement astreignantes et la

rendement et de sécurité y sont

exigences en matière de conception, de

dans le secteur de l'aérospatiale où les

canadiennes exerçant leurs activités

développement (R-D) aux entreprises

offre un soutien en recherche et

recherche en aéronautique, le CNRC

En sa qualité d'établissement principal de

### **Aérospatiale**



Le secteur d'activité Recherche et innovation technologique comprend les programmes de recherche et les initiatives de développement technologique du CNRC, la gestion de ses installations nationales scientifiques et techniques ainsi que les travaux scientifiques et technologiques entrepris en collaboration avec des entreprises, des universités et des établissements publics. Toutes ces activités sont menées dans des domaines technologiques et industriels clés de l'économie canadienne où le CNRC joue un rôle particulier, possède des compétences spécifiques et est en mesure d'avoir un impact.

## 1. Recherche et innovation technologique

- Le Programme du CNRC se divise en trois secteurs d'activité afin d'assurer un équilibre entre les travaux de recherche et de développement, l'appui technique et financier à l'industrie et à la communauté scientifique, et le soutien à l'organisme, plus particulièrement les services administratifs et de gestion.
- Recherche et innovation technologique;
- Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale;
- Administration du Programme.

d'administration constitué d'au plus 22 membres nommés par le gouverneur général en conseil. Membres de la haute direction d'entreprises canadiennes ou provenant des milieux universitaires, les membres du Conseil d'administration mettent à contribution leur large éventail de connaissances et leur vaste expérience afin d'assurer le bon fonctionnement du processus décisionnel du CNRC. Le président du CNRC est aussi président du Conseil d'administration et chef de la direction de l'organisation.

Les deux instituts de recherche du Groupe des technologies de l'information et des télécommunications du CNRC réunissent un vaste éventail d'équipements et de capacités techniques complémentaires qui est mis à contribution pour aider les entreprises à

La convergence du secteur des télécommunications et de celui des technologies de l'information, dont la valeur s'établit en milliards de dollars à l'échelle mondiale, a créé un environnement où les risques sont grands, mais où les bénéfices éventuels le sont tout autant.

## Technologies de l'information et des télécommunications

La recherche en biotechnologie est d'une importance stratégique pour plusieurs secteurs vitaux de l'économie canadienne. Or, les atouts dont dispose le CNRC en biotechnologie le placent dans une position avantageuse pour interagir sur le terrain avec ses partenaires des milieux universitaires et industriels et appuyer leurs activités. Ses cinq instituts de recherche en biotechnologie concentrent leurs activités sur les soins de santé et les produits pharmaceutiques, l'agro-alimentaire, la biotechnologie marine et l'environnement.

## Biotechnologies

Ce secteur d'activité est structuré en fonction d'un portefeuille de programmes, d'installations et de services dans des secteurs technologiques, industriels et de recherche clés qui sont essentiels pour l'avènement d'une société et d'une économie fondées sur l'innovation au Canada.

Le secteur Recherche et innovation technologique est structuré et son rendement est évalué selon les domaines technologiques suivants :



Dans le document *Vision jusqu'en 2001*, le CNRC s'est engagé à contribuer au développement technologique du Canada, à sa compétitivité et à sa prospérité. Cette vision résume la démarche que l'organisation entend adopter pour s'acquitter de son mandat en tenant compte des réalités économiques et sociales auxquelles est confronté le pays maintenant et auxquelles il sera confronté dans l'avenir.

## C. Vision jusqu'en 2001

entreprises, associations industrielles et des municipaux, des universités, des organismes publics provinciaux et fédéral et notamment avec des organisations relevant du gouvernement collaborateurs qui ne sont pas des nombreux autres partenaires, clients et entretenu des relations avec de l'année écoulée, le CNRC a également Environnement Canada. Au cours de Commerce international et le ministère des Affaires étrangères et du Transports Canada, Agriculture Canada, ministère de la Défense nationale, Océans Canada ainsi qu'avec le collabore étroitement avec Pêches et recherche du CNRC ont notamment Ainsi, en 1997-1998, les instituts de de recherche dirigées par le CNRC. collaborateurs, dans le cadre d'activités fédéraux, souvent des clients ou des autres ministères et organismes L'organisation entretient également des relations continues avec de nombreux administratifs, politique et opérationnel.

## D. Secteurs d'activité

Le CNRC est considéré comme un établissement public en vertu de l'annexe II de la Loi sur la gestion des finances publiques. Conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, l'orientation globale de son action et l'établissement de ses politiques et programmes relèvent d'un Conseil

**Vision du CNRC :**  
À titre de principal organisme public de R-D au Canada, le CNRC, par ses travaux scientifiques et techniques, jouera un rôle de chef de file dans le développement d'une économie basée sur l'innovation et les connaissances. Le CNRC réalisera cette vision :

- en visant l'excellence dans ses efforts pour repousser les frontières des connaissances scientifiques et techniques dans des domaines pertinents pour le Canada;
- en faisant de la recherche ciblée, en collaboration avec des partenaires de l'industrie, des universités et du gouvernement, en vue de développer et d'exploiter des technologies clés;
- en agissant comme conseiller stratégique et leader national afin de réunir des intervenants clés à l'intérieur du système d'innovation du Canada;
- en adoptant une approche plus dynamique et plus entrepreneuriale pour assurer le transfert de ses connaissances et de ses réalisations technologiques aux entreprises situées au Canada.

## A. Mandat, rôles et responsabilités

### Loi sur le Conseil national de

#### recherches du Canada

Le CNRC est un établissement public

fédéral. En vertu de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il a

pour mandat d'effectuer, de soutenir ou de promouvoir des travaux de recherche

scientifique et industrielle dans différents domaines d'importance pour le Canada;

d'étudier des unités et techniques de mesure, et de travailler à la normalisation

et à l'homologation d'appareils et d'instruments scientifiques et techniques,

ainsi que des matériaux utilisés ou utilisables par l'industrie canadienne.

En vertu de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il incombe au CNRC « d'assurer le fonctionnement et la gestion des observatoires astronomiques mis sur pied ou exploités par le

gouvernement du Canada ». Les activités de recherche et de développement du

CNRC comprennent également le processus d'attribution de subventions et de contributions versées dans le cadre de

projets internationaux.

Le CNRC a en outre reçu le mandat

d'assurer aux chercheurs et à l'industrie des services scientifiques et

technologiques vitaux. Il s'acquitte de ce mandat dans une certaine mesure grâce

au Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), à l'Institut canadien

de l'information scientifique et technique (ICIST) et au Réseau canadien de

technologie (RCT).

La Loi sur le Conseil national de

recherches du Canada habilite le CNRC « à mettre sur pied une bibliothèque

scientifique nationale et à assurer le fonctionnement, et à publier, vendre ou

diffuser de l'information scientifique et technique ». Le CNRC s'acquitte de ce mandat par l'entremise de l'ICIST, assurant aux Canadiens l'accès à l'information et à l'expertise scientifique, technique et médicale du monde entier.

### Loi sur les poids et mesures

Comme l'établissent formellement la Loi sur les poids et mesures et la Loi sur le

Conseil national de recherches du Canada, le CNRC assume la

responsabilité des étalons primaires de mesure physique. Le CNRC est investi

d'un mandat spécifique en ce qui a trait à « l'étude et la détermination des unités et

techniques de mesure, notamment de longueur, volume, poids, masse,

capacité, temps, chaleur, lumière, électricité, magnétisme et d'autres formes

d'énergie ainsi que des constantes physiques et des propriétés

fondamentales de la matière ».

## B. Cadre de

### fonctionnement

Au fil des ans, les activités du CNRC dans les secteurs de l'énergie nucléaire, de la défense, de l'espace et de la recherche médicale et le soutien qu'il

accorde aux universités ont amené la création de plusieurs organismes

fédéraux distincts comme Énergie atomique du Canada Limitée (1952), le

Conseil de recherches pour la défense (1947), le Conseil de recherches

médicales (1969) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en

génie (1978) ainsi que l'Agence spatiale canadienne (1990). Le CNRC entretient

des relations étroites avec ces organismes et ceux qui leur ont succédé.

Le CNRC a des contacts importants et fréquents avec ses partenaires du

Portefeuille de l'Industrie aux niveaux



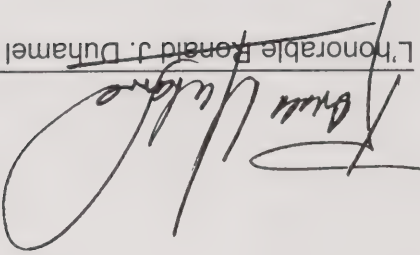


## **B. Message du Secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)**

L'avenir du Canada repose sur une ressource qui n'a virtuellement pas de limites : le savoir. L'économie concurrentielle du monde exige que les Canadiennes et Canadiens soient capables d'utiliser le savoir au mieux de leurs intérêts. Les compétences en science et en technologie et la capacité d'innover sont essentielles au succès d'une société fondée sur le savoir.

Presque la moitié du PIB canadien provient des secteurs économiques à forte concentration de savoir. Le secteur des technologies de l'information et des communications, le secteur de l'aérospatiale ainsi que le secteur du génie-conseil comptent parmi ceux qui connaissent l'essor le plus rapide. Le Canada doit donc relever des défis en matière de science et de technologie : il doit faire en sorte que les Canadiens possèdent les compétences voulues pour profiter de l'économie du savoir et qu'ils soient capables d'utiliser la science et la technologie pour innover dans tous les secteurs de la croissance de l'industrie canadienne. Industrie Canada joue un rôle essentiel à cet égard en aidant les entreprises et les particuliers canadiens à relever les défis.

À titre de secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), je m'intéresse personnellement aux activités que le gouvernement entreprend pour promouvoir une culture qui favorise la mise en valeur des idées novatrices, lesquelles procurent ensuite au pays un avantage concurrentiel sur le marché. Il nous faut conserver nos plus brillants cerveaux au pays, et en attirer d'autres de toutes les parties du monde. Nous devons soutenir les partenariats internationaux qui nous aident à faire croître l'économie canadienne du savoir. Au seuil du XXI<sup>e</sup> siècle, il nous faut continuer sur notre lancée pour que le Canada se dote des atouts scientifiques et technologiques dont il aura besoin afin de se garantir une place de choix dans le monde de demain.

  
L'honorable Ronald J. Duhamel



## A. Message du Ministre

Le Canada est bien placé pour devenir un chef de file dans la nouvelle économie du savoir. Notre gouvernement travaille avec le secteur privé pour faire face aux défis inhérents à la transition vers cette économie. En nous concentrant sur les défis de l'économie concurrentielle du XXI<sup>e</sup> siècle, nous pouvons concrétiser le potentiel du Canada et stimuler la création d'emplois et la croissance économique pour le plus grand bien de nos citoyens. Regroupant 13 ministères et organismes poursuivant des buts et

objectifs complémentaires, le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle de premier plan pour aider les Canadiens à faire de cette vision une réalité.

En 1997-1998, les activités du Portefeuille de l'Industrie portaient principalement sur trois domaines, chacun d'une importance capitale pour la vitalité économique du pays, maintenant et pour le siècle à venir :

- promouvoir l'innovation scientifique et technologique; aider les entreprises à croître, en leur fournissant informations, conseils et appui financier; créer un marché équitable, efficace et concurrentiel.

Les rapports sur le rendement des organismes membres du Portefeuille illustrent leur apport collectif à la réalisation de ces objectifs.

Il me fait plaisir de présenter le

Rapport sur le rendement du Conseil national de recherches Canada (CNRC) pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 1998. Dans la Partie III du Budget des dépenses de 1997-1998, le CNRC précisait ses objectifs stratégiques de même que les plans qu'il s'était fixés pour les réaliser au cours de l'exercice. Le présent rapport fait état des réalisations du CNRC par rapport aux plans établis et démontre sa contribution pour réaliser les objectifs du Portefeuille et du gouvernement dans son ensemble.

### Les 13 organismes membres du Portefeuille de l'Industrie :

Agence de promotion du Canada atlantique  
Agence spatiale canadienne  
Banque de développement du Canada\*  
Commission du droit d'auteur du Canada  
Conseil canadien des normes\*  
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada  
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada  
Conseil national de recherches du Canada  
Développement économique Canada pour les régions du Québec  
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada  
Industrie Canada  
Statistique Canada  
Tribunal de la concurrence

\*Ne sont pas tenus de soumettre des rapports sur les plans et les priorités.

*John Manley*  
L'honorable John Manley



# Tableau des principaux engagements en matière de résultats

Le CNRC a été l'un des premiers organismes à adopter la nouvelle méthode préconisée par l'administration fédérale en matière de mesure du rendement. La mise en œuvre de cette méthode a entraîné un changement important de culture organisationnelle par rapport à l'ancienne méthode qui était surtout axée sur les activités, les intrants et les extrants. En effet, la nouvelle méthode met davantage l'accent sur les

Le CNRC a par conséquent défini des indicateurs de rendement qui mettent en valeur les résultats qu'il espère tirer de ses activités et de ses réalisations comme l'illustre le tableau qui suit :

Offrir aux Canadiens :		Manifestations des résultats		Réalisations rapportées aux pages :
un programme de recherche axé sur l'excellence et le savoir et qui répond à leurs besoins		<ul style="list-style-type: none"> <li>• acceptation et utilisation des progrès de la recherche réalisée au CNRC</li> <li>• reconnaissance de l'excellence des travaux de recherche du CNRC</li> <li>• investissement dans les installations du CNRC et utilisation de ces installations</li> <li>• personnel hautement qualifié</li> </ul>		11-14 17-19
la croissance économique en aidant les entreprises du pays à mettre au point de nouvelles technologies commercialisables		<ul style="list-style-type: none"> <li>• participation de partenaires à des projets de recherche</li> <li>• réussites techniques et commerciales des entreprises qui collaborent avec le CNRC</li> <li>• satisfaction des clients et partenaires à l'égard des services et de l'appui offerts par le CNRC</li> </ul>		11-14 20-21 26-28 30-31
la croissance économique à l'échelle des collectivités partout au pays grâce à la technologie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• résultats des initiatives régionales</li> <li>• utilisation et impact des codes et normes retombées des collaborations avec le gouvernement et l'industrie</li> <li>• influence des réseaux de soutien à l'industrie et des réseaux d'information du CNRC</li> </ul>		11-14 22 28-29
le transfert des réussites scientifiques du CNRC à des entreprises canadiennes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nombre de transferts de technologie et d'information à des entreprises</li> <li>• produits de la vente de licences et de l'octroi de brevets</li> <li>• introduction d'outils et de systèmes de gestion perfectionnés</li> </ul>		11-14 22-23 32-34

**Tableau des principaux engagements en matière de résultats**

**Section I : Messages**

A. Message du Ministre .....	1
B. Message du Secrétaire d'Etat .....	3

**Section II : Aperçu du CNRC**

A. Mandat, rôles et responsabilités .....	5
B. Cadre de fonctionnement .....	5
C. Vision jusqu'en 2001 .....	6
D. Secteurs d'activité .....	6
1. Recherche et innovation technologique .....	7
2. Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale ..	9
3. Administration du Programme .....	9

**Section III : Rendement du CNRC**

A. Réalisations en matière de rendement .....	11
1. Progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Vision du CNRC .....	11
2. Secteur d'activité : Recherche et innovation technologique .....	15
3. Secteur d'activité : Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale .....	25
4. Secteur d'activité : Administration du Programme .....	32
B. Préparation au passage à l'an 2000 .....	35

**Section IV : Rendement financier**

A. Rendement financier .....	37
------------------------------	----

**Section V : Renseignements supplémentaires**

A. Organigramme du CNRC .....	49
B. Lois administrées en tout ou en partie par le Conseil national de recherches du Canada .....	50
C. Liste des rapports du Conseil et des rapports exigés par la loi .....	50
D. Pour de plus amples renseignements .....	50





John Manley  
Ministre de l'Industrie



Pour la période  
se terminant  
le 31 mars 1998

## Rapport de rendement

**CNRC - NRC**





## Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secréariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/tkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secteur de la planification, du rendement et des rapports  
Secréariat du Conseil du Trésor  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5  
Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044



# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.



©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998  
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des  
Editions du gouvernement du Canada — TPSGC  
Ottawa, Canada K1A 0S9  
N° de catalogue No. BT31-4/53-1998  
ISBN 0-660-60719-0



# Conseil national de recherches Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

Canada

CA1  
FN  
E77



Government  
Publications

# National Round Table on the Environment and the Economy

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada

ESTIMATES



## Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/54-1998

ISBN 0-660-60720-4



## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This ***Departmental Performance Report***, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044

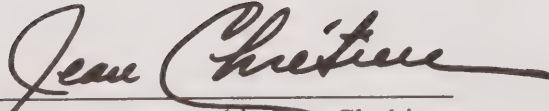




# **National Round Table on the Environment and the Economy**

## **Performance Report**

**For the period ending  
March 31, 1998**



---

The Right Honourable Jean Chrétien  
Prime Minister of Canada



## Table of Contents

Chart of Key Results Commitments .....	1
Section I: Message from the Chair and the Executive Director and Chief Executive Officer .....	2
Section II: Departmental Overview .....	4
2.1 Mandate and Objectives.....	4
2.2 Operating Environment.....	5
2.3 Departmental Organization .....	6
Section III: Departmental Performance .....	8
3.1 Performance Expectations.....	8
3.2 Performance Accomplishments .....	9
3.2.1 Financial Information.....	9
3.2.2 Departmental Performance Accomplishments.....	9
3.2.3 Business Line Performance Accomplishments.....	10
Section IV: Financial Performance.....	15
4.1 Financial Performance Overview.....	15
4.2 Financial Summary Tables .....	15
Section V: Consolidating Reporting .....	20
Section VI: Other Information .....	21
6.1 Contacts for Further Information & Departmental Web Sites .....	21
6.2 Legislation & Associated Regulations Administered.....	21
6.3 Statutory Annual Reports and Other Departmental Reports.....	21





## Chart of Key Results Commitments

### National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE)

has a budget of \$3,310,000

To provide Canadians with:	to be demonstrated by:	achievement reported in:
Objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy for specific (sustainable development) issues	<ul style="list-style-type: none"><li>• Useful and credible information and advice provided to opinion leaders and decision makers</li><li>• Programs and activities that are relevant, effective, efficient, and that involve appropriate stakeholders</li><li>• Policy makers, opinion leaders and the media viewing the NRTEE as a reliable and impartial source of information and advice on the state of the debate on the environment and the economy for specific issues</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DPR Sections 3.2.2 and 3.2.3</li><li>• DPR Section 3.2.3</li><li>• DPR Sections 3.2.2 and 3.2.3</li></ul>

## Section I: Message from the Chair and the Executive Director and Chief Executive Officer

We are pleased to submit the 1998 Performance Report of the National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE) to Parliament.

The NRTEE was created in 1988 as one of Canada's principal institutional responses to the Report of the United Nations World Commission on Environment and Development and the challenges of sustainable development. Originally housed within Environment Canada, the NRTEE was formally established as a departmental corporation, reporting to the Prime Minister, in April 1994. Since that time the NRTEE has focused its work on exploring and illuminating the many dimensions of the relationship between the environment and the economy. This is achieved primarily through the identification of key issues; organizing and facilitating discussion and debate of the issues among all relevant stakeholders; and usually consolidating, assessing and communicating the results of these discussions in *State of the Debate* reports. These reports encapsulate the analyses taken to stakeholder consultations, elaborate on the agreement and disagreement expressed by stakeholders on key issues, and present recommendations for policy and decision making based on a diagnosis of the results of the consultations.

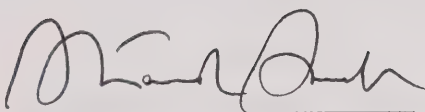
One of the key areas of NRTEE activity during 1997-98 was climate change. In response to growing concern and debate on this issue, and Canada's commitment in Kyoto to reduce greenhouse gas emissions, the NRTEE launched a National Forum on Climate Change in January 1998. This Forum represented a unique and very successful approach to involving citizens in a national policy issue. A 25-member citizens panel of respected, unbiased Canadians holding the Order of Canada was convened and charged with the task of developing an objective assessment of the climate change challenge facing Canadians. After listening to the full range of expert opinion and knowledge, the panellists issued a *Declaration* outlining the problem, potential impacts, and recommendations for action. The Forum received extensive media coverage and the *Declaration* continues to be widely distributed.

On the subject of eco-efficiency, the NRTEE has obtained strong corporate support in its efforts to develop indicators for industry and several leading companies are participating in a feasibility study to test some of these potential indicators. The NRTEE's work in this area is widely recognized as "leading edge" and, when completed, will help industry to monitor, report and improve its environmental and economic performance.

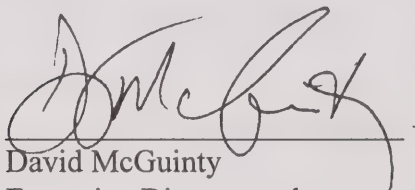
The NRTEE held its annual workshop on Greening the Budget in 1997 and provided the Minister of Finance with a number of recommendations for the *1998 Budget*. Other program achievements during 1997-98 include the publication of three *State of the Debate* reports – *The Road to Sustainable Transportation in Canada*; *Greening Canada's Brownfield Sites*; and *Private Woodlot Management in the Maritimes* – as well as a guide – *Sustainable Strategies for Oceans: A Co-Management Guide* – and a number of *Backgrounders*.



These activities, together with others presented in this report, demonstrate the NRTEE's success in influencing policy development within the government and developing tools to advance sustainable development in many sectors. The NRTEE has established itself as a recognized and credible source of objective information on issues relating to the environment and the economy, and looks forward to continuing its work in a number of vital areas.



Stuart L. Smith, M.D.  
Chair



David McGuinty  
Executive Director and  
Chief Executive Officer

## Section II: Departmental Overview

### 2.1 Mandate and Objectives

The formal mandate of the NRTEE is derived from the *National Round Table on the Environment and the Economy Act*. The stated purpose of the Round Table is "...to play the role of catalyst in identifying, explaining and promoting, in all sectors of Canadian society and in all regions of Canada, principles and practices of sustainable development."

At the heart of the NRTEE's work is a commitment to improve the quality of economic and environmental policy development by providing decision makers and opinion leaders with the information necessary to make reasoned choices on a sustainable future for Canada.

The NRTEE actively promotes a round table and multistakeholder approach to analysing sustainable development issues and acts as a forum in which all points of view can be freely expressed and debated. NRTEE members and stakeholders involved in its programs strive to define the relationship between the environment and the economy, to determine where consensus exists on resolving particular issues, and to identify clearly the nature of the issues that remain unresolved.

Having people at the round table from a variety of regions and sectors - business, labour, academe, First Nations and environmental groups - provides a significant opportunity to investigate sustainable development issues from a national perspective.

### Strategic Priorities

NRTEE's activities are guided by the strategic priorities of:

- ***Improving Economic Policy from an Environmental Perspective and vice versa.*** The intention is to promote better integration of the environment and economy in decision making by influencing policy development within the federal and other levels of government, and developing tools to advance sustainable development in government policy and other sectors.
- ***Ensuring Program Effectiveness and Efficiency.*** Management systems will be monitored to ensure that the activities conducted by the NRTEE contribute to the achievement of its mandate and program objectives and are carried out as efficiently as possible.
- ***Improving Strategic Communications.*** The aim is to raise the profile of the NRTEE, positioning the organization as a recognized and credible first stop for policy makers, opinion leaders and the media to obtain reliable information on the state of the debate on the environment and the economy.

## **2.2 Operating Environment**

### **Context**

While urgent economic issues have overshadowed the environment in recent years, the profile of environmental concerns is again on the rise. Recent examples such as the collapse of fisheries on both the East and West Coasts and the debates surrounding the reduction of greenhouse gas emissions affirm the need for better integration of the environment and economy in decision making.

Although sustainable development is an area of growing concern to Canadians, it is also one which is highly complex - it is both local and global in scope; the scientific information can be highly technical and is constantly evolving; and research results are sometimes conflicting or inconclusive. In addition, issues related to sustainable development typically involve a wide variety of stakeholders and interest groups with divergent points of view. Policy and decision makers, in determining appropriate action on these issues, are often required to make difficult choices and trade-offs in a context of uncertainty.

The NRTEE, as a policy advisory body, represents an institutional response to this problem. Its activities are designed to provide decision makers with balanced, comprehensive, and up-to-date information and advice on specific sustainable development issues.

### **Co-Delivery Partners**

As a very small agency, the NRTEE functions largely as a catalyst, identifying key issues with both environmental and economic implications, and working with relevant stakeholders to explore these issues and to identify actions that will balance economic prosperity with environmental preservation. The success of the NRTEE in achieving its goals is reliant on the involvement and commitment of a wide range of stakeholders.

The NRTEE's co-delivery partners vary from one program area to another and include business, labour, academe, non-governmental organizations and all levels of government. Within the federal government, the NRTEE has collaborated closely with the Departments of Finance, Environment, Fisheries and Oceans, Transport, Natural Resources, Industry, and Foreign Affairs and International Trade.

### **Target Audiences**

The problems and issues that are addressed by the NRTEE are vital to all Canadians. However, as a small organization with a limited budget, it cannot usually communicate directly with the general public. Rather, the NRTEE targets its efforts and messages at



decision makers and opinion leaders, including the media, and through them, hopes to reach both those with an active interest in sustainable development issues and the general public.

The NRTEE involves relevant stakeholders through the composition of the Round Table itself, as well as its task forces and committees, and the participation of stakeholders in program activities.

## **Challenges**

The major challenges faced by the NRTEE stem from the intrinsic nature of sustainable development issues, which are typically complex or multi-dimensional and of concern to a broad range of stakeholders with competing points of view. As a result it requires considerable intellectual rigour and careful organization to convene stakeholders to determine how to balance protection of the environment and the economy in specific problem areas.

## **2.3 Departmental Organization**

The Round Table is a multistakeholder body comprising a chair and a maximum of 24 other members, all named by the Governor-in-Council for terms of up to three years, which can be renewed. Round Table members are opinion leaders from a variety of regions and sectors of Canadian society including business, labour, academe, non-governmental organizations and First Nations.

An executive director, also appointed by Governor-in-Council, serves as the Chief Executive Officer of the NRTEE. The Executive Director supervises and directs the work and staff of the Round Table. The secretariat in Ottawa provides analytical, communications and administrative support to the Round Table members.

The Round Table reports to the Prime Minister.

The NRTEE comprises one business line: “The provision of objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy,” referred to as the NRTEE business line.

NRTEE activities are organized around program areas that are overseen by task forces and committees, the members of which are drawn from the National Round Table and appropriate stakeholder groups and are approved by the Executive Committee (consisting of the Chair, the Executive Director and five to seven members appointed by the plenary). The terms of reference and detailed budgets for all programs are scrutinized by the Executive Committee and ultimately endorsed by the full Round Table.

The members of the National Round Table meet in plenary sessions four times a year to determine priorities for action, review the progress of programs under way, and approve the publication of findings, conclusions and recommendations emanating from programs.

## Section III: Departmental Performance

### 3.1 Performance Expectations

The NRTEE is a policy advisory organization. At the broadest level, its goal is to promote a *sustainable future for Canada*, an outcome that is clearly difficult to measure, and one for which attribution is even more problematic. Similarly, the ability of the NRTEE to *improve policy development* is dependent on a wide array of factors over which the organization has little control. For these reasons, the NRTEE's performance expectations and results focus on the intermediate objective of providing useful information and advice to decision makers and opinion leaders. Where possible, the achievement of this objective is linked to results that relate to the broader goals of the agency.

*Part III of NRTEE's 1997-98 Estimates* lists a number of specific outcomes it hoped to achieve during the year. These performance expectations are categorized according to specific program areas.

Program Area	Performance Expectations
Eco-Efficiency	<ul style="list-style-type: none"><li>• The development of a set of tangible input/output measures for eco-efficiency for specific industries</li></ul>
Greening the Budget and Economic Instruments	<ul style="list-style-type: none"><li>• The provision of recommendations for 1998-99 green budget reform to the Minister of Finance</li></ul>
Foreign Policy and Sustainable Development	<ul style="list-style-type: none"><li>• The provision of advice to government officials in advance of the 1997 APEC Summit</li></ul>
Green Procurement	<ul style="list-style-type: none"><li>• The publication of a <i>State of the Debate</i> report</li></ul>
Environmental Technologies	<ul style="list-style-type: none"><li>• The publication of a <i>State of the Debate</i> report on sustainable electric technologies</li></ul>
Financial Services	<ul style="list-style-type: none"><li>• The publication of a <i>State of the Debate</i> report</li></ul>
Oceans Environment and Resources	<ul style="list-style-type: none"><li>• The provision of advice to the Department of Fisheries and Oceans</li><li>• The production of a <i>State of the Debate</i> report discussing co-management models and methodologies</li></ul>
Transportation and Energy	<ul style="list-style-type: none"><li>• The publication of a <i>State of the Debate</i> report on sustainable transportation</li></ul>
Private Woodlots	<ul style="list-style-type: none"><li>• The publication of a <i>State of the Debate</i> report</li></ul>



## 3.2 Performance Accomplishments

The NRTEE established a formal evaluation plan in 1995-96 as part of a larger effort to strengthen management and accountability for results within the organization. According to this plan, each completed program is to be reviewed by the NRTEE to assess the extent to which it achieved its planned objectives and adhered to specified timelines and budgets. In addition, a broader external review, focusing on program impact, is to be conducted each year in one or two program areas.

The NRTEE actively monitors program timelines and budgets, and plans are currently under way to collect information on stakeholder satisfaction with program content, process and outcomes. This will be done through the administration of a brief survey to task force members and participants at the close of each program. However, the NRTEE has not to date commissioned a formal external evaluation. This is due, in part, to resource constraints and to the difficulty such an evaluation will have in measuring and attributing NRTEE program impacts.

Many of the NRTEE's internal policies and practices, however, support the ongoing, or formative, assessment of its programs. The initial planning and design of programs focus very strongly on "results" – on identifying the outcomes and impacts each program hopes to achieve. Task force and committee deliberations and regular plenary sessions then provide continuous feedback from members on the progress and value of work undertaken and programs are routinely revised or re-adjusted in response to this input.

### 3.2.1 Financial Information

#### **The National Round Table on the Environment and the Economy**

Planned Spending	\$3,310,000
<i>Total Authorities</i>	<i>\$3,477,000</i>
<b>1997-98 Actuals</b>	<b>\$3,450,000</b>

### 3.2.2 Departmental Performance Accomplishments

Although formal evaluations have not yet been conducted, there is substantial evidence that the NRTEE is having its desired impact in helping to *improve policy development*. For example:

- Amendments to New Brunswick legislation governing private woodlot management were made because of NRTEE success in drawing attention to serious problems and suggestions for their correction;
- Two NRTEE recommendations for “greening” the *Federal Budget* - related to the tax treatment of energy efficiency and environmental restoration trust funds - were incorporated into the *1997 Budget*;
- The NRTEE’s findings and recommendations on federal green procurement were at least partly responsible for the government’s recent decision to incorporate environmental considerations into the definition of standing offers for large purchases; and
- Federal officials have acknowledged that the *Declaration* emanating from the Forum on Climate Change has been extremely useful in the design of activities that will lead to the development of a national implementation plan to reduce greenhouse gas emissions.

Another measure of the National Round Table’s success is the feedback received from Renouf Publishing Company Limited, the private retailer that markets and distributes its publications, to the effect that its publications are among the most popular and well received of their kind sold by the company.

### **Year 2000 Readiness**

Following an assessment of its technology systems, the NRTEE is upgrading them to ensure they are Y2000 compliant. This process will include upgrading or replacing existing hardware, installing new software, testing the new system for Y2000 compliance, and providing staff training. This upgrade is scheduled to be completed in early 1999.

### **3.2.3 Business Line Performance Accomplishments**

Some of the major accomplishments of NRTEE program areas in 1997-98 are highlighted below and correspond in the main to priorities outlined in the 1997-98 estimates.

#### Climate Change

The issue of climate change was the overwhelming priority of NRTEE activities in 1997-98 in response, at least partly, to the Kyoto Protocol on climate change, which binds Canada and other developed countries to set targets for reducing their levels of greenhouse gas emissions in the period 2008-2012. Recognizing that the need to meet these targets will require decisive action and a sustained commitment from all levels of

government, non-governmental organizations, the private sector and individual Canadians, the NRTEE sponsored a National Forum on Climate Change. The goal of this Forum was to provide Canadians with a validated message that would assist them to better understand the nature and implications of climate change, and the wide range of reactions and proposed policy responses to it.

The NRTEE adopted a process model of citizen involvement not unlike those used in countries such as Denmark and Sweden. A panel of 25 respected, objective, non-partisan citizens, in this case recipients of the Order of Canada, were brought together to hear, over the course of three two-day sessions between February and April 1998, presentations from approximately 30 experts and stakeholders from industry, policy organizations, government, and non-governmental organizations. After assessing the often conflicting information and interpretations, the Forum issued a declaration outlining its judgment of the problem, its potential impacts, areas of agreement and disagreement, and suggestions for action.

The National Forum on Climate Change received extensive media coverage, thousands of copies of the *Declaration* have been distributed, and the panellists continue to publicize it, and promote the *Declaration* within their own communities. It has been acknowledged by many, including the Clerk of the Privy Council, that the Forum was an innovative method to engage a segment of the Canadian public in a national policy issue.

### Eco-Efficiency

The NRTEE's Eco-Efficiency program was conceived to assist companies to develop and implement a set of measurable eco-efficiency indicators based on the notion that it is difficult to manage what is not being measured. Working with the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) and other leading representatives from industry, NGOs and government, this program identified and refined a number of indicators, which were then tested within a small number of volunteer companies. The results of this feasibility study will be available early in 1999. If these indicators can be produced and provide useful insights into corporate performance for company managers and stakeholders, they will assist in identifying product and process improvements that can reduce costs and benefit the environment simultaneously.

### Greening the Budget and Economic Instruments

The National Round Table submitted its annual advice to the Minister of Finance in preparation for the *1998 Federal Budget*. The focus of the recommendations was sustainability on private lands, with specific reference to private woodlots in the Maritime provinces and urban brownfield sites across the country. The feedback received has been that Finance Canada and Revenue Canada are interested in moving to implement these measures.



## Foreign Policy and Sustainable Development

The 1997 Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Summit was hosted by Canada in November 1997. In preparation for this summit, the NRTEE and the Federation of Canadian Municipalities co-hosted a workshop on sustainable cities, focusing on urban air quality and urban environmental management. Experts from APEC and a variety of sectors met in May 1997 to develop recommendations for APEC officials and ministers. Subsequently, sustainable cities was identified as a key element both in the evolving APEC agenda and, more generally, for Canada's foreign policy. Building on the summit and on another workshop held in January 1998, the Committee on Foreign Policy and Sustainable Development launched a *Sustainable Cities Initiative* to explore the means by which Canadian expertise can be marshalled to address the acute economic and environmental challenges of rapid population growth and urbanization in developing countries.

## Green Procurement

The NRTEE released a Backgrounder, *Going for Green: Meeting Foreign Demand for Environmentally Preferable Products and Services through Federal Procurement*, in the fall of 1997. Although the NRTEE had also planned to release a *State of the Debate* report on this subject in 1997-98, its regular review of program activities indicated that an alternative type of document would be more appropriate. Consequently, the NRTEE issued a statement, containing recommendations on federal green procurement practices and opportunities, which was distributed together with the background paper to appropriate ministers, officials and groups in the private sector.

## Environmental Technologies

Plans for the Environmental Technologies Program to lead to production of a *State of the Debate* report on sustainable electric technologies were aborted after exploratory work indicated there was no useful role for the Round Table in this area.

## Financial Services

This program focused on brownfield sites in city cores and improving site-specific information on the environmental condition of land. Following the production of four background papers and the holding of five multistakeholder workshops across the country, the NRTEE released its *State of the Debate* report, *Greening Canada's Brownfield Sites*, at a workshop co-sponsored with the Waterfront Regeneration Trust in Toronto. The report outlines the factors that discourage redevelopment of brownfield sites, and recommends actions that can be taken to promote their clean-up and development.

## Oceans Environment and Resources

Work in this program culminated in the publication of a guide, *Sustainable Strategies for Oceans: A Co-Management Guide*, released at an international workshop co-hosted by the Fraser Basin Council, Environment Canada and the NRTEE in Vancouver. The Minister of Fisheries and Oceans and senior officials have referred extensively to the guide in discussions of new improved approaches to ocean resource management, and in Canada's contribution to the International Year of the Oceans.

## Sustainable Transportation

The NRTEE released *The Road to Sustainable Transportation in Canada* at the National Forum on Passenger Transportation in Montreal in November 1997, which was convened by the Canadian Urban Transportation Association. This *State of the Debate* report, which incorporates findings from a *Backgrounder* and several workshops held across the country, outlines current knowledge and Canadian stakeholder perspectives on the need for, and ways of achieving, sustainable transportation.

## Private Woodlots

The *State of the Debate on the Environment and the Economy: Private Woodlot Management in the Maritimes* was released in Fredericton on October 7, 1997. This release was attended by more than 200 stakeholders and media representatives, and featured a panel discussion involving representatives of the NRTEE, the New Brunswick Minister of Natural Resources and Energy, woodlot owners and other stakeholders. Following the Fredericton release, briefings were also made to stakeholders and media in Halifax and Charlottetown. The reactions of government, industry and environmental groups to the report have been encouraging, and not only has awareness of the problems associated with over-cutting been increased, but some of the remedial actions taken have been credited to the National Round Table's efforts.

## Education

This program promotes the understanding of environment/economy linkages and round table processes in a variety of learning settings. In 1997-98 the NRTEE and the Association of Professional Engineers of British Columbia co-hosted a workshop for engineers entitled "Engineering for Sustainability: Moving from Principles to Practice." Since then the National Round Table initiated a collaborative effort with l'Association des ingénieurs professionnels du Québec and the Québec Government to co-organize a similar effort in that province.

### LEAD Canada

Fifteen new associates were admitted into the program, and three more successful training sessions in Canada and two abroad (one in Costa Rica and one in Zimbabwe) were held, and fifteen more associates graduated. A LEAD Canada alumni association has been created to forge stronger networks between LEAD fellows and other Canadians involved in the program.



# Section IV: Financial Performance

## 4.1 Financial Performance Overview

The difference between planned and total authorized expenditures is the result of routine adjustments such as a carry forward of unspent funds from the previous year and a transfer between operating and salary budgets.

## 4.2 Financial Summary Tables

### Financial Table 1

#### Summary of Voted Appropriations

##### A. Authorities for 1997-98

##### Financial Requirements by Authority (\$ thousands)

Vote		1997-98	1997-98	
		Planned Spending	Total Authorities	1997-98 Actual
	<b>National Round Table on the Environment and the Economy</b>			
30	Operating expenditures	3,118	3,285	<b>3,258</b>
(S)	Contributions to employee benefits plans	192	192	<b>192</b>
	<b>Total Department</b>	<b>3,310</b>	<b>3,477</b>	<b>3,450</b>

Note: Total authorities are main estimates plus supplementary estimates plus other authorities.  
Revenues (\$15) are not included.  
Cost of services provided by other departments (\$115) are not included.

## Financial Table 2

### Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

#### Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (\$ thousands)

Business Line	FTEs	(1) Operating	Capital	Voted Grants & Contri- butions	Subtotal: Gross Voted Expenditures	Statutory Grants and Contri- butions	Total Gross Expenditures	Less Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
NRTEE	22	3,310			3,310		3,310		3,310
	22	3,492			3,492		3,492		3,492
	<b>21</b>	<b>3,465</b>			<b>3,465</b>		<b>3,465</b>		<b>3,465</b>
Totals	22	3,310			3,310		3,310		3,310
	22	3,492			3,492		3,492		3,492
	<b>21</b>	<b>3,465</b>			<b>3,465</b>		<b>3,465</b>		<b>3,465</b>

#### Other Revenues and Expenditures

Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund	0 (15) <b>(15)</b>
Cost of services provided by other departments	115 <i>115</i> <b>166</b>
Net Cost of the Program	3,425 3,592 <b>3,616</b>

Note: Numbers in normal font denote planned spending.  
Numbers in italics denote total authorities for 1997-98 (main and supplementary estimates and other authorities).  
Bolded numbers denote actual expenditures/revenues in 1997-98.

### Financial Table 3

#### Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending by Business Line (\$ thousands)

Business Line	Actual 1995–96	Actual 1996–97	Planned Spending 1997–98	Total Authorities 1997–98	Actual 1997–98
National Round Table on the Environment and the Economy	2,999	3,213	(1) 3,310	(2) 3,492	3,465
<b>Total</b>	<b>2,999</b>	<b>3,213</b>	<b>3,310</b>	<b>3,492</b>	<b>3,465</b>

1. Represents main estimates only.

2. Represents main estimates, plus supplementary estimates, plus other authorities.

### Financial Table 4

#### Crosswalk Between Old Structure and New Structure

Not applicable.

### Financial Table 5

#### Resource Requirements by Organization and Business Line

Not applicable.

### Financial Table 6

#### Revenues to the Vote

Not applicable.



## Financial Table 7

### Revenues to the CRF

#### Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund by Business Line (\$ thousands)

Business Line	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Revenues 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
National Round Table on the Environment and the Economy					
• Revenues pursuant to paragraph 29.1(1) of the FAA	0	11	15	15	13
<b>Sub total</b>		11	15	15	13
Unplanned					
• Proceeds from the disposal of surplus Crown assets	0	0	0	0	2
<b>Total Revenues Credited to the CRF</b>	0	11	15	15	15

Note: Starting in 1998-99 revenues pursuant to paragraph 29.1(1) of the FAA will be treated as a statutory item.

## Financial Table 8

### Statutory Payments

Not applicable.

## Financial Table 9

### Transfer Payments

Not applicable.

## Financial Table 10

### Capital Spending by Business Line

Not applicable.

## **Financial Table 11**

### **Capital Projects**

Not applicable.

## **Financial Table 12**

### **Status of Major Crown Projects**

Not applicable.

## **Financial Table 13**

### **Loans, Investments and Advances**

Not applicable.

## **Financial Table 14**

### **Revolving Fund Financial Summaries**

Not applicable.

## **Financial Table 15**

### **Contingent Liabilities**

Not applicable.

## **Section V: Consolidating Reporting**

Not applicable.



## **Section VI: Other Information**

### **6.1 Contacts for Further Information and Departmental Web Sites**

The Web site address for the National Round Table on the Environment and the Economy is:

<http://www.nrtee-trnee.ca>

Requests for additional information should be directed to:

Mr. Gene Nyberg  
Corporate Secretary and Director of Operations  
344 Slater Street, Suite 200  
Ottawa, Ontario  
K1R 7Y3

Telephone: (613) 995-7581  
E-mail: [gnyberg@nrtee-trnee.ca](mailto:gnyberg@nrtee-trnee.ca)

### **6.2 Legislation & Associated Regulations Administered**

The Minister has sole responsibility to Parliament for the following Acts:

<i>National Round Table on the Environment and the Economy Act</i>	S.C., 1993, c.31
--	------------------

### **6.3 Statutory Annual Reports & Other Departmental Reports**

Not applicable.



## Partie VI : Renseignements supplémentaires

### 6.1 Renseignements supplémentaires et sites Web de l'organisme

Voici l'adresse du site Web de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie :

<http://www.nrtee-trnee.ca>

Toute demande de renseignement supplémentaire doit être adressée à :

M. Gene Nyberg  
Secrétaire général et directeur des opérations  
344, rue Slater, bureau 200  
Ottawa (Ontario)  
K1R 7Y3

Téléphone : (613) 995-7581

Courriel : [gnyberg@nrtee-trnee.ca](mailto:gnyberg@nrtee-trnee.ca)

### 6.2 Lois et règlements connexes administrés

Le Ministre assume l'entière responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :

*Loi sur la Table ronde nationale  
sur l'environnement et l'économie*  
Lois du Canada 1993, chapitre 31

### 6.3 Rapports annuels législatifs et autres rapports de l'organisme

Néant.

**Partie V : Rapport de consolidation**  
Néant.



**Tableau financier n° 11**

**Projets d'immobilisations**

Néant.

**Tableau financier n° 12**

**État d'avancement des grands projets de l'État**

Néant.

**Tableau financier n° 13**

**Prêts, placements et avances**

Néant.

**Tableau financier n° 14**

**Sommaires financiers des fonds renouvelables**

Néant.

**Tableau financier n° 15**

**Passif éventuel**

Néant.

Tableau financier n° 7

Recettes à valoir sur le Trésor

Recettes à valoir sur le Trésor par secteur d'activité (en milliers de dollars)

Secteur d'activité	Recettes prévues	Recettes totales	Réelles 1997-1998
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	1995-1996	1996-1997	1997-1998
• Recettes en vertu de l'alinéa 29.1(1) de la Loi sur la gestion des finances publiques	0	11	15
Total provisoire	0	11	15
Non prévues			
• Revenus de la vente des biens excédentaires de l'État	0	0	0
Total des recettes à valoir sur le Trésor	0	11	15

Remarque : À compter de 1998-1999, les recettes en vertu de l'alinéa 29.1(1) de la Loi sur la gestion des finances publiques seront traitées comme un poste législatif.

Tableau financier n° 8

Paielements législatifs

Néant.

Tableau financier n° 9

Paielements de transfert

Néant.

Tableau financier n° 10

Dépenses en capital par secteur d'activité

Néant.

## Tableau financier n° 3

Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles par secteur d'activité (en milliers de dollars)

Secteur d'activité	Dépenses				Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	Total
	Réelles	Réelles	prévues	total		
1995-1996	1996-1997	1996-1997	1997-1998	1997-1998		
Réelles	Réelles	prévues	total	Réelles		
2 999	3 213	(1) 3 310	(2) 3 492	3 465		3 465
2 999	3 213	3 310	3 492	3 465		3 465

1. Ne représente que le montant prévu au budget des dépenses principal.  
2. Représente la somme des montants prévus aux budgets des dépenses principal et supplémentaires, plus les autres dépenses.

## Tableau financier n° 4

Tableau de concordance entre l'ancienne structure et la nouvelle

Néant.

## Tableau financier n° 5

Besoins en ressources par organisme et par secteur d'activité

Néant.

## Tableau financier n° 6

Recettes à valoir sur le crédit

Néant.

Tableau financier n° 2

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en milliers de dollars)

Secteur d'activité	ETP	Fonctionnement	Immobilisations	Subventions et contributions	Total des dépenses prévues par la loi	Total des dépenses prévues	Total des dépenses réelles
TRNBE	22	3 310	3 310	3 310	3 465	3 310	3 310
	22	3 492	3 465	3 492	3 465	3 492	3 492
Total	22	3 310	3 465	3 310	3 465	3 310	3 465

Autres recettes et dépenses

Recettes à valoir sur le Trésor

0  
(15)  
(15)

Coût des services fournis par d'autres ministères

115  
115  
166

Coût net du programme

3 425  
3 592  
3 616

Remarque :

Les chiffres en caractère normal indiquent les dépenses prévues.  
Les chiffres en italique indiquent les autorisations totales pour 1997-1998 (budget des dépenses principal et supplémentaires, et autres autorisations).  
Les chiffres en caractère gras indiquent les dépenses ou recettes réelles en 1997-1998.



## Partie IV : Rendement financier

### 4.1 Vue d'ensemble du rendement financier

La différence entre les dépenses prévues et les dépenses totales autorisées résulte d'ajustements courants tels qu'un report de fonds non dépensés de l'exercice précédent et un transfert entre le budget d'exploitation et le budget salarial.

### 4.2 Tableaux financiers récapitulatifs

#### Tableau financier n° 1

#### Sommaire des crédits approuvés

#### A. Autorisations pour 1997-1998

Besoins financiers par autorisation (en milliers de dollars)

Crédit	Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie		
	Autorisations	Dépenses prévues	Dépenses Réelles
	1997-1998	1997-1998	1997-1998
30	Dépenses de fonctionnement	3 118	3 285
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux	192	192
	<b>Total de l'organisme</b>	<b>3 310</b>	<b>3 477</b>
			<b>3 450</b>

Remarque : Les autorisations totales correspondent aux dépenses principales auxquelles viennent s'ajouter les dépenses supplémentaires et d'autres autorisations.  
Les recettes (15 \$) ne sont pas incluses.  
Le coût des services fournis par d'autres ministères (115 \$) n'est pas inclus.

Ce programme favorise la compréhension des liens entre l'environnement et l'économie, et les processus de table ronde dans divers contextes d'apprentissage. En 1997-1998, la TRNEE et l'Association of Professional Engineers of British Columbia ont organisé ensemble un atelier destiné aux ingénieurs et intitulé «Ingénierie et performance environnementale durable : Des principes à l'action». Depuis lors, la Table ronde nationale a amorcé une collaboration avec l'Association des ingénieurs professionnels du Québec et le gouvernement québécois pour organiser avec eux une initiative semblable dans cette province.

### LEAD Canada

Quinze nouveaux associés ont été admis au programme, et trois autres sessions de formation, l'une au Canada et deux à l'étranger (Costa Rica et Zimbabwe) ont été couronnées de succès. En outre, quinze associés ont été diplômés. On a créé une association des anciens de LEAD Canada pour renforcer les liens entre les associés de LEAD et d'autres Canadiens qui participent à ce programme.

*L'état du débat sur l'environnement et l'économie : La gestion des boisés privés des Maritimes* a été lancé à Frédéricton le 7 octobre 1997. Ce lancement, qui a attiré plus de 200 intervenants et représentants des médias, consistait entre autres dans un débat d'experts auquel ont participé les représentants de la TRNBE, le ministre des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, les propriétaires de boisés et d'autres parties intéressées. Après ce lancement à Frédéricton, des réunions d'information ont également rassemblé les intervenants et les médias à Halifax et à Charlottetown. Les réactions du gouvernement, de l'industrie et des groupes de protection de l'environnement à ce rapport sont encourageantes : Non seulement la sensibilisation aux problèmes liés à la surexploitation des boisés s'est accrue, mais encore certaines mesures correctrices qui ont été prises ont été attribuées aux efforts de la Table ronde nationale.

### Boisés privés

La TRNBE a lancé la publication intitulée *La voie du développement durable des transports au Canada* lors du Forum national sur le transport des personnes Montréal en novembre 1997, qui avait été organisé par l'Association canadienne du transport urbain. Ce rapport de la série «État du débat», qui intègre les conclusions d'un rapport de synthèse et de plusieurs ateliers tenus dans l'ensemble du pays, fait le point sur les connaissances et sur les perspectives des intervenants canadiens quant à la nécessité du transport durable et les moyens d'y parvenir.

### Transport durable

Les travaux menés dans le cadre de ce programme ont été couronnés par la publication d'un guide, *Stratégies de gestion des océans : Guide de cogestion*, publié lors d'un atelier international organisé de concert avec le Fraser Basin Council, Environnement Canada et la TRNBE à Vancouver. Le ministre des Pêches et Océans et les hauts fonctionnaires ont fait de nombreuses références à ce guide dans les débats qui portaient sur l'amélioration de la gestion des ressources océaniques, et dans la participation du Canada à l'Année internationale des océans.

### Environnement et ressources des océans

avec la Fiducie de régénération du secteur riverain de Toronto. Ce rapport expose les facteurs qui nuisent au réaménagement de terrains abandonnés, et recommande des mesures à prendre pour promouvoir leur assainissement et leur aménagement.



Le Sommet de la Coopération Économique Asie-Pacifique (de 1997) a été organisé par le Canada en novembre 1997. En vue de ce Sommet, la TRNBE et la Fédération canadienne des municipalités ont organisé ensemble un atelier sur les villes durables, axé sur la qualité de l'air en milieu urbain et sur la gestion de l'environnement en milieu urbain. Les experts de l'APEC et de divers secteurs se sont réunis en mai 1997 pour élaborer des recommandations destinées aux porte-parole et aux ministres de l'APEC. Ensuite, la notion de ville durable a été retenue comme l'élément clé, à la fois pour l'agenda courant de l'APEC et, de manière plus générale, pour la politique étrangère du Canada. Fort du Sommet et d'un autre atelier tenu en janvier 1998, le Comité de la politique étrangère et du développement durable a lancé une *Initiative sur les villes durables*. Cette Initiative consistera à examiner les moyens de tirer profit de l'expertise canadienne pour relever les graves défis économiques et environnementaux que posent la croissance démographique et l'urbanisation rapides dans les pays en développement.

#### Approvisionnements écologiques

La TRNBE a publié en automne 1997 un rapport de synthèse, *Le virage écologique : une réponse à la demande étrangère de produits et services plus écologiques par l'approvisionnement fédéral*. La TRNBE avait envisagé de publier un rapport de la série «État du débat» sur ce sujet en 1997-1998, mais son examen régulier des activités des programmes a révélé qu'un autre type de document conviendrait mieux. En conséquence, elle a publié un énoncé contenant les recommandations relatives aux pratiques d'approvisionnement écologique du gouvernement fédéral et des débouchés dans ce domaine, qui a été distribué en même temps que le rapport de synthèse aux ministres, aux fonctionnaires et aux groupes du secteur privé intéressés.

#### Technologies environnementales

Le projet de faire aboutir le programme des technologies environnementales à la publication d'un rapport de la série «État du débat» sur les technologies électriques viables a été abandonné après que des travaux exploratoires eurent révélé que la Table ronde ne pouvait jouer aucun rôle utile sur ce plan.

#### Services financiers

Ce programme était axé sur les terrains abandonnés dans les centres urbains et sur l'amélioration des données environnementales propres à chaque terrain. Après avoir publié quatre rapports de synthèse et avoir tenu cinq ateliers multilatéraux dans l'ensemble du pays, la TRNBE a publié son rapport de la série «État du débat», *Les terrains abandonnés au Canada : Retour au vert*, lors d'un atelier qu'elle coparrainait



La TRNEB a adopté un processus calqué sur les modèles de participation du public s'apparentant à ceux qui ont servi dans des pays tels que le Danemark et la Suède. On a donc réuni un groupe de 25 Canadiens respectés, objectifs et politiquement indépendants, en l'occurrence des récipiendaires de l'Ordre du Canada, pour leur présenter, au cours de trois séances de deux jours s'échelonnant entre février et avril 1998, des exposés d'une trentaine d'experts et d'intervenants issus de l'industrie, d'organismes décisionnaires, du gouvernement et des organisations non gouvernementales. Après avoir évalué des renseignements et des interprétations souvent conflictuelles, le Forum a publié une déclaration exposant son évaluation du problème, ses effets possibles, les points d'entente et de désaccord, et des suggestions pratiques.

Le Forum national sur le changement climatique a fait l'objet d'une vaste couverture médiatique et la *Déclaration* a été distribuée en milliers d'exemplaires. Les membres du Forum continuent de diffuser et de promouvoir la *Déclaration* dans leur milieu. Il a été amplement reconnu, même par le grefier du Conseil privé, que le Forum était un moyen novateur de faire participer un segment du public canadien à un débat sur une politique nationale.

### Eco-efficacité

Le programme d'éco-efficacité de la TRNEB a été conçu pour aider les entreprises à élaborer et à mettre en œuvre une série d'indicateurs mesurables d'éco-efficacité en partant du principe qu'il est difficile de gérer ce qui n'est pas mesuré. De concert avec le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et d'autres décideurs de l'industrie, des ONG et du gouvernement, ce programme a permis de définir et de peaufiner plusieurs indicateurs, qui ont ensuite été mis à l'essai au sein d'un petit nombre d'entreprises qui se sont portées volontaires. Les résultats de cette étude de faisabilité seront divulgués au début de 1999. Si ces indicateurs peuvent être mis au point et permettre aux dirigeants de sociétés et aux intervenants d'explorer le rendement des entreprises, ils contribueront à définir les améliorations à apporter aux procédés et aux produits qui permettront de réduire les coûts et qui seront du même coup bénéfiques à l'environnement.

### Ecologisation du budget et instruments économiques

La Table ronde nationale a formulé ses recommandations annuelles au ministre des Finances en vue du budget fédéral de 1998. Ces recommandations étaient axées sur la viabilité des terrains privés, notamment sur les boisés privés des provinces Maritimes et sur les terrains contaminés en milieu urbain dans l'ensemble du pays. Finances Canada s'est montré désireux de poursuivre l'évaluation de ces mesures.

La question du changement climatique a constitué la priorité première des activités de la TRNEE en 1997-1998 en réaction, au moins partiellement, au Protocole de Kyoto sur le changement climatique, selon lequel le Canada et d'autres pays développés sont tenus d'établir des objectifs de réduction de leurs niveaux d'émissions de gaz à effet de serre pendant la période de 2008 à 2012. Consciente que la nécessité de respecter ces objectifs exigera la prise de mesures décisives et un engagement soutenu de la part de tous les niveaux de gouvernement, des organisations non gouvernementales, du secteur privé et des Canadiens à titre individuel, la TRNEE a parrainé un Forum national sur le changement climatique. Ce Forum avait pour objectif de transmettre aux Canadiens un message qui leur permettrait de mieux comprendre la nature et les implications du changement climatique, ainsi que le vaste éventail de réactions et de réponses stratégiques possibles à ce problème.

### Changement climatique

Voici certaines des principales réalisations des programmes de la TRNEE en 1997-1998, qui correspondent aux priorités essentielles exposées dans le *Budget des dépenses de 1997-1998*.

### 3.2.3 Examen des réalisations par secteur d'activité

Après avoir évalué ses systèmes de technologie, la TRNEE les modernise pour s'assurer qu'ils soient conformes aux exigences de l'an 2000. Il s'agira entre autres de moderniser ou de remplacer le matériel existant, d'installer de nouveaux logiciels, de vérifier la conformité du nouveau système aux exigences de l'an 2000, et d'assurer la formation du personnel. Cette modernisation est censée s'achever au début de 1999.

### Préparation à l'an 2000

Le succès de la Table ronde nationale se mesure également par la réaction de les Éditions Renouf Limitée, le détaillant privé qui commercialise et distribue ses publications, selon qui, de tous les ouvrages que vend ce distributeur, les publications de la TRNEE sont parmi les plus populaires et les mieux reçues de ce type.

- Les fonctionnaires du gouvernement fédéral ont reconnu que la *Déclaration du Forum* sur le changement climatique s'est avérée très utile dans la conception des activités qui aboutiront à l'élaboration d'un plan national d'exécution visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Les conclusions et les recommandations de la TRNEE sur les approvisionnements écologiques du gouvernement fédéral expliquent au moins en partie la décision prise récemment par le gouvernement d'intégrer les considérations environnementales dans la définition des offres permanentes pour les gros achats.

- Des modifications ont été apportées à la loi du Nouveau-Brunswick régissant la gestion des boisés privés, parce que la TRNEE a réussi à attirer l'attention sur des problèmes sérieux et à faire des suggestions pour les corriger.
  - Deux recommandations d'«écologisation» du budget fédéral (en ce qui concerne le traitement fiscal du rendement énergétique et des fonds en fiducie pour la restauration de l'environnement) formulées par la TRNEE ont été intégrées au budget de 1997.
- Quoiqu'on n'ait pas encore procédé à une évaluation officielle, de nombreux signes attestent que la TRNEE produit l'effet recherché en contribuant à améliorer l'élaboration des politiques. Exemple :

### 3.2.2 Examen des réalisations de l'organisme

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	
Dépenses prévues	3 310 000 \$
Autorisations totales	3 477 000 \$
Réelles 1997-1998	3 450 000 \$

### 3.2.1 Renseignements financiers

Un grand nombre de politiques et de pratiques internes de la TRNEE soutiennent toutefois l'évaluation constante ou formative de ses programmes. Au départ, la planification et la conception des programmes sont très fortement axées sur les «résultats», c'est-à-dire sur la définition des résultats et des impacts que chaque programme compte produire. Les délibérations des groupes de travail et des comités, ainsi que les séances plénières régulières permettent ensuite aux membres de se prononcer sur l'évolution et la valeur des travaux entrepris, et les programmes sont régulièrement révisés ou ajustés selon ces réactions.

TRNEE dans le cadre d'une telle évaluation.

par le biais d'un bref sondage auprès des membres et des participants des groupes de travail à la fin de chaque programme. Cependant, la TRNEE n'a pas encore commandé une évaluation externe officielle. Ceci s'explique en partie par les contraintes de ressources et par la difficulté de mesurer et d'attribuer les effets des programmes de la TRNEE.



La TRNBE a dressé un plan officiel d'évaluation en 1995-1996 dans le cadre d'une tentative plus vaste de renforcer la gestion et l'imputabilité des résultats au sein de l'organisme. Selon ce plan, chaque programme achevé doit être étudié par la TRNBE qui est chargée d'évaluer dans quelle mesure il a atteint les objectifs prévus et respecté les délais et les budgets fixés. En outre, un examen externe plus vaste, axé sur le rayonnement du programme, doit être mené chaque année pour un ou deux programmes. La TRNBE surveille de près les délais et les budgets de chaque programme, et on est en train d'envisager de recueillir de l'information sur la satisfaction des intéressés quant au contenu du programme, au processus et aux résultats. Cette collecte d'information se fera

### 3.2 Examen des réalisations

Programme	Prévisions de rendement
Eco-efficacité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration d'une série de mesures tangibles de l'éco-efficacité des facteurs de production et des produits pour certaines industries</li> <li>• La formulation de recommandations pour la réforme écologique du budget de 1998-1999 au ministre des Finances</li> <li>• La formulation d'avis aux fonctionnaires en vue du Sommet de l'APEC de 1997</li> <li>• La publication d'un rapport de la série «Etat du débat»</li> <li>• La publication d'un rapport de la série «Etat du débat» sur les technologies électriques viables</li> <li>• La publication d'un rapport de la série «Etat du débat»</li> <li>• La formulation d'avis au ministère des Pêches et Océans</li> <li>• La production d'un rapport de la série «Etat du débat» sur les modèles et les méthodes de cogestion</li> <li>• La publication d'un rapport de la série «Etat du débat» sur le transport durable</li> <li>• La publication d'un rapport de la série «Etat du débat»</li> </ul>
Écologisation du budget et instruments économiques	
Politique étrangère et développement durable	
Approvisionnements écologiques	
Technologies environnementales	
Services financiers	
Environnement et ressources des océans	
Transport et énergie	
Boisés privées	



## Partie III : Rendement de l'organisme

### 3.1 Prévisions de rendement

La TRNEB est un organisme consultatif sur les politiques. Au niveau le plus large, son objectif consiste à promouvoir un *avenir viable pour le Canada*, résultat qui est vraiment difficile à mesurer, et pour lequel l'attribution des tâches est encore plus problématique. De même, la capacité de la TRNEB à améliorer l'*élaboration des politiques* dépend d'un vaste éventail de facteurs sur lesquels l'organisme a peu d'emprise. Pour ces raisons, les prévisions et les résultats du rendement de la TRNEB sont axés sur l'objectif intermédiaire qui consiste à *fournir des renseignements et des conseils utiles aux décideurs et aux leaders d'opinion*. Chaque fois que possible, la réalisation de cet objectif est liée aux résultats qui ont trait aux objectifs plus généraux de l'organisme.

La partie III du *Budget des dépenses de la TRNEB pour 1997-1998* énumère plusieurs résultats précis qu'elle espérait atteindre au cours de cet exercice. Ces prévisions de rendement sont classées par programme.

L'orientation générale de la TRNEE se définit comme suit : « Fournir des opinions et des informations objectives touchant l'état du débat sur l'environnement et l'économie. »

Les activités de la TRNEE sont réparties entre plusieurs programmes qui sont supervisés par des groupes de travail et des comités, dont les membres sont issus de la Table ronde nationale et de groupes d'intervenants appropriés. Ces activités sont approuvées par le Comité exécutif (composé du président, du directeur général et de cinq à sept membres nommés par l'assemblée plénière). Le mandat et le budget détaillé de chaque programme sont examinés minutieusement par le Comité exécutif et, en fin de compte, approuvés par l'ensemble de la Table ronde.

Les membres de la Table ronde nationale se réunissent en plénière quatre fois par an pour définir les priorités d'action, pour étudier l'état d'avancement des programmes en cours, et pour approuver la publication des résultats, des conclusions et des recommandations de chaque programme.

L'Environnement, des Pêches et Océans, des Transports, des Ressources naturelles, de l'Industrie, et des Affaires étrangères et du Commerce international.

### Auditoires visés

Les problèmes dont s'occupe la TRNEF sont cruciaux pour tous les Canadiens. Cependant, ce petit organisme qui dispose d'un budget limité ne peut pas, en général, communiquer directement avec le grand public. La TRNEF dirige donc ses efforts et ses messages vers les décideurs et les leaders d'opinion, y compris les médias et, par leur intermédiaire, espère atteindre ceux qui s'intéressent activement aux questions de développement durable, ainsi que le grand public.

La TRNEF compte des intervenants engagés parmi les membres de la Table ronde proprement dite, ainsi qu'au sein de ses groupes de travail et de ses comités, et fait appel à leur participation dans les activités de ses programmes.

### Défis

Les principaux défis qui se posent à la TRNEF découlent surtout de la nature intrinsèque des questions de développement durable, qui sont généralement complexes ou multidimensionnelles et qui préoccupent un vaste éventail d'intéressés dont les points de vue sont parfois conflictuels. En conséquence, elle doit faire preuve d'une grande rigueur intellectuelle et d'une organisation minutieuse pour rassembler les intérêts aux fins de définir comment trouver un juste équilibre entre la protection de l'environnement et l'économie dans des domaines particuliers qui posent problème.

## 2.3 Organisation

La Table ronde est un organisme multipartite composé d'un président et d'au plus 24 autres membres, tous nommés par le gouverneur en conseil pour un mandat maximal de trois ans, renouvelable. Les membres de la Table ronde sont des leaders d'opinion issus de diverses régions et secteurs de la société canadienne, dont le monde des affaires, le milieu syndical, le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales et les Premières nations.

Un directeur général, également nommé par le gouverneur en conseil, joue le rôle de chef de la direction de la TRNEF. Le directeur général supervise et dirige les travaux et le personnel de la Table ronde. Un secrétariat établi à Ottawa fournit aux membres de la Table ronde le soutien nécessaire sur le plan analytique et administratif, ainsi que dans le domaine des communications.

La Table ronde relève du Premier ministre.



La TRNEE, un très petit organisme, joue surtout le rôle de catalyseur en définissant les problèmes clés qui ont des implications environnementales et économiques, et en collaborant avec les intéressés pour explorer ces questions et définir des mesures qui permettront de trouver un juste équilibre entre la prospérité économique et la protection de l'environnement. Le succès de la TRNEE dans la réalisation de ses objectifs dépend de la participation et de l'engagement d'un vaste éventail d'intéressés.

Les partenaires de la TRNEE varient d'un programme à l'autre et comptent des membres du milieu des affaires, du milieu syndical, du milieu universitaire, des organisations non gouvernementales et de tous les niveaux de gouvernement. Au sein du gouvernement fédéral, la TRNEE a collaboré très étroitement avec les ministères des Finances, de

## Partenaires

L'économie dans la prise de décisions.

Alors que des questions économiques urgentes l'ont laissé dans l'ombre au cours des dernières années, l'environnement est de nouveau considéré comme de plus en plus préoccupant. De récents exemples tels que l'effondrement des pêcheries sur la côte ouest et sur la côte est, ainsi que les débats qui entourent la réduction des émissions de gaz à effet de serre viennent confirmer le besoin de mieux intégrer l'environnement et l'économie dans la prise de décisions.

Quoque le développement durable soit un domaine qui préoccupe de plus en plus les Canadiens, il est aussi très complexe : sa portée est à la fois locale et mondiale, l'information scientifique est parfois très technique et elle est en constante évolution et, enfin, les résultats des recherches sont parfois contradictoires et peu concluants. En outre, les questions relatives au développement durable comportent généralement un vaste éventail d'intervenants et de groupes d'intérêts qui ont des points de vue divergents. Les décideurs doivent souvent, pour définir les mesures à prendre face à ces problèmes, faire des choix et des compromis difficiles dans un climat d'incertitude.

La TRNEE, en tant qu'organe consultatif sur les politiques, est une institution créée pour résoudre ce problème. Ses activités visent à offrir aux décideurs de l'information et des conseils pondérés, objectifs, complets et à jour sur des aspects particuliers du développement durable.

## Contexte

### 2.2 Contexte de fonctionnement

- *Améliorer les communications stratégiques.* L'objectif consiste à relever l'image de la TRNEE, pour qu'elle soit reconnue comme la première porte à laquelle viendront frapper les décideurs, les leaders d'opinion et les médias qui tenteront d'obtenir de l'information fiable quant à l'état du débat sur l'environnement et l'économie.



## Partie II : Aperçu de l'organisme

### 2.1 Mandat et objectifs

Le mandat officiel de la TRNEE est tiré de la *Loi sur la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie*. La mission déclarée de la Table ronde consiste à «...jouer un rôle catalyseur dans la définition, l'interprétation et la promotion, pour tous les secteurs de la société canadienne de même que pour toutes les régions du pays, des principes et de la pratique du développement durable.»

Les travaux de la TRNEE ont pour principal dessein d'améliorer la qualité de l'élaboration des politiques économiques et environnementales en fournissant aux décideurs et aux leaders d'opinion l'information nécessaire pour qu'ils puissent opérer des choix éclairés qui permettront d'assurer un avenir viable pour le Canada.

La TRNEE favorise activement la formule des tables rondes et l'approche multipartite pour analyser les questions de développement durable, et sert de forum au sein duquel tous les points de vue peuvent être exprimés et débattus librement. Les membres et les intervenants de la TRNEE qui participent à ses programmes s'efforcent de définir la relation entre l'environnement et l'économie, de déterminer si la résolution de problèmes particuliers fait l'objet d'un consensus, et de préciser clairement la nature des problèmes qui restent à résoudre.

Comme la Table ronde rassemble des gens de régions et de secteurs variés (monde des affaires, syndicats, milieu universitaire, Premières nations et groupes de protection de l'environnement), elle offre des possibilités importantes de sonder les questions de développement durable dans une perspective nationale.

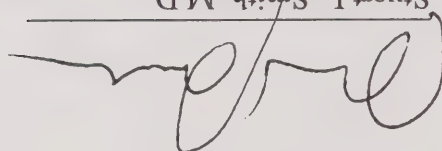
### Priorités stratégiques

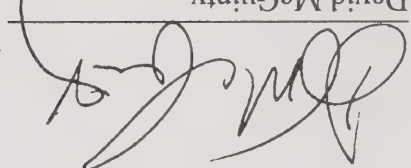
Les activités de la TRNEE sont guidées par les priorités stratégiques suivantes :

- ***Améliorer les politiques économiques dans une perspective environnementale et réciproquement.*** L'intention consiste à mieux promouvoir l'intégration de l'environnement et de l'économie dans la prise des décisions en influant sur l'élaboration des politiques au sein du gouvernement fédéral et des autres niveaux de gouvernement, et en élaborant des outils qui favorisent davantage le développement durable dans les politiques gouvernementales et dans d'autres secteurs.
- ***Assurer l'efficacité et l'efficience des programmes.*** Les systèmes de gestion seront soumis à une certaine surveillance pour garantir que les activités menées par la TRNEE contribuent à la réalisation de son mandat et des objectifs de ses programmes et qu'elles soient aussi efficaces que possible.

développement durable des transports au Canada; Les terrains abandonnés au Canada : Retour au vert; La gestion des boisés privés des Maritimes), ainsi qu'un guide (Stratégies de gestion viable des océans : Guide de cogestion) et de plusieurs rapports de synthèse.

Ces activités, parmi d'autres qui sont présentées dans ce rapport, démontrent à quel point la TRNEE a réussi à influencer sur l'élaboration des politiques au sein du gouvernement, et à mettre au point les outils nécessaires pour faire progresser le développement durable dans maints secteurs. La TRNEE, qui s'est établie comme source fiable et reconnue d'information objective sur des questions touchant l'environnement et l'économie, envisage avec enthousiasme la poursuite de ses travaux dans plusieurs domaines cruciaux.

  
Stuart L. Smith, M.D.  
Président

  
David McGuinty  
Directeur général et  
premier dirigeant

## Première partie : Message du président et du Directeur général et premier dirigeant

Nous sommes heureux de présenter au Parlement le Rapport de rendement de 1998 de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE).

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE), créée en 1988, est l'une des principales institutions mises sur pied en réaction au rapport de la Commission mondiale de l'environnement et du développement des Nations Unies. Née au sein d'Environnement Canada, la TRNEE est officiellement devenue un établissement public, qui relève du Premier ministre, en avril 1994. Depuis lors, la TRNEE s'emploie essentiellement à explorer et à éclairer les nombreuses facettes des liens qui unissent l'environnement à l'économie. Elle y parvient surtout en définissant les problèmes majeurs, en animant le débat sur des questions qui concernent tous les intérêts, ainsi qu'en consolidant, en évaluant et en communiquant les résultats de ces débats dans les rapports de la série «État du débat». Ces rapports englobent les analyses présentées aux consultations multipartites, étudient l'approbation et la désapprobation exprimées par les intéressés sur des questions cruciales, et présentent des recommandations destinées à éclairer la prise de décisions et l'élaboration de politiques d'après un diagnostic des résultats des consultations.

Au cours de l'exercice 1997-1998, la TRNEE a accordé beaucoup d'importance au changement climatique. Face à l'intensification du débat et des préoccupations que suscite cette question, et à l'engagement pris à Kyoto par le Canada de réduire les émissions de gaz à effet de serre, la TRNEE a créé un Forum national sur le changement climatique en janvier 1998. Ce Forum s'avèra une manière originale et particulièrement réussie de faire participer les citoyens à une question politique nationale. La TRNEE forma un groupe de 25 Canadiens distingués et impartiaux, récipiendaires de l'Ordre du Canada, à qui elle confia la tâche d'évaluer objectivement le défi du changement climatique qui se pose aux Canadiens. Après un exposé exhaustif des opinions et des connaissances d'experts, les membres du Forum ont publié une *Déclaration* exposant le problème, les impacts éventuels et les mesures préconisées. Ce Forum a suscité une vaste couverture médiatique, et la *Déclaration* continue d'être diffusée à grande échelle.

En ce qui concerne l'éco-efficacité, la TRNEE a obtenu un appui solide des entreprises pour élaborer des indicateurs destinés à l'industrie, et plusieurs grandes sociétés participent à une étude de faisabilité visant à mettre à l'essai certains de ces indicateurs possibles. Les travaux de la TRNEE dans ce domaine sont reconnus de manière générale comme étant d'avant-garde et, une fois achevés, ils aideront l'industrie à surveiller, rapporter et améliorer son rendement économique et environnemental.

La TRNEE, qui a tenu son atelier annuel sur l'écologisation du budget en 1997, a formulé plusieurs recommandations au ministre des Finances pour le budget de 1998. Les réalisations des programmes de la TRNEE au cours de l'exercice 1997-1998 comprennent entre autres la publication de trois rapports de la série «État du débat» (*La voie du*



Tableau des principaux résultats

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE)

dispose d'un budget de 3 310 000 \$

Pour fournir aux Canadiens les avantages suivants :	des opinions et des renseignements objectifs sur l'état du débat touchant des aspects particuliers de l'environnement et de l'économie (développement durable)	• des activités et des programmes qui soient appropriés, efficaces et efficaces et qui, de surcroît, fassent intervenir les intéressés	• des décideurs, des leaders d'opinion et les médias qui considèrent la TRNEE comme une source d'information et de conseils fiable et impartiale sur l'état du débat touchant des aspects particuliers de l'environnement et de l'économie
Comme le démontre ce qui suit :	de l'information et des conseils utiles et fiables qui sont fournis aux décideurs et aux leaders d'opinion	des activités et des programmes qui soient appropriés, efficaces et efficaces et qui, de surcroît, fassent intervenir les intéressés	des décideurs, des leaders d'opinion et les médias qui considèrent la TRNEE comme une source d'information et de conseils fiable et impartiale sur l'état du débat touchant des aspects particuliers de l'environnement et de l'économie
Réalisations rapportées :	• dans les parties 3.2.2 et 3.2.3 du RR	• dans la partie 3.2.3 du RR	• dans les parties 3.2.2 et 3.2.3 du RR





## Table des matières

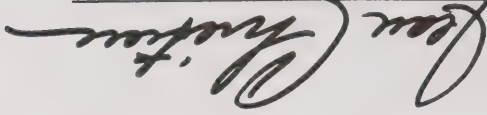
Tableau des principaux résultats.....	1
Première partie : Message du président et du Directeur général et premier dirigeant .....	2
Partie II : Aperçu de l'organisme .....	4
2.1 Mandat et objectifs.....	4
2.2 Contexte de fonctionnement .....	5
2.3 Organisation.....	6
Partie III : Rendement de l'organisme.....	8
3.1 Prévisions de rendement .....	8
3.2 Examen des réalisations.....	9
3.2.1 Renseignements financiers.....	10
3.2.2 Examen des réalisations de l'organisme.....	10
3.2.3 Examen des réalisations par secteur d'activité .....	11
Partie IV : Rendement financier.....	16
4.1 Vue d'ensemble du rendement financier .....	16
4.2 Tableaux financiers récapitulatifs .....	16
Partie V : Rapport de consolidation.....	21
Partie VI : Renseignements supplémentaires .....	22
6.1 Renseignements supplémentaires et sites Web de l'organisme.....	22
6.2 Lois et règlements connexes administrés .....	22
6.3 Rapports annuels législatifs et autres rapports de l'organisme.....	22



# Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

## Rapport de rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

  
Le très honorable Jean Chrétien  
Premier ministre du Canada





## Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autonomie sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessite un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secréariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/tkey.html>  
Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secteur de la planification, du rendement et des rapports  
Secréariat du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5

Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044

# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Editions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/54-1998  
ISBN 0-660-60720-4





# Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

Canada



CA1  
FN  
-E77

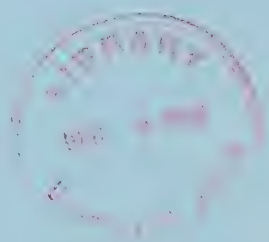
Government  
Publications



# Natural Resources Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada

ESTIMATES

## Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-1998

ISBN 0-660-60674-7



## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044

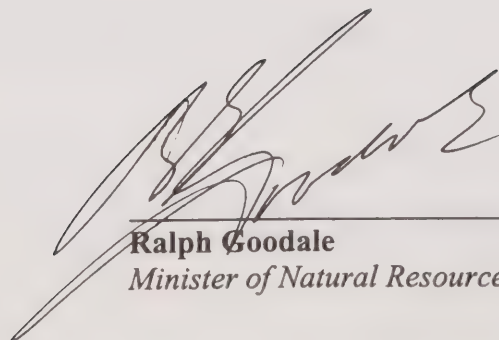




# Natural Resources Canada

## Performance Report

For the  
period ending  
March 31, 1998



---

**Ralph Goodale**  
*Minister of Natural Resources Canada*



## Table of Contents

<b>Section I</b>	<b>Minister's Message</b>	1
	Executive Summary	3
	Chart of Key Results Commitments	5
<b>Section II</b>	<b>Departmental Overview</b>	
	A. Mission and Business	7
	B. Operating Environment	7
	C. 1997-98 Organization Chart	12
<b>Section III</b>	<b>Departmental Performance</b>	
	Key Accomplishments by Goal	14
	Policy Goal 1	14
	Policy Goal 2	20
	Policy Goal 3	26
	Policy Goal 4	33
	Management Goal 5	36
<b>Section IV</b>	<b>Financial Performance</b>	
	Financial Performance Overview (including chart of Goals versus Business Lines)	39
	1. Summary of Voted Appropriations	41
	2. Comparison of 1997-98 Total Planned to Actual Spending	42
	3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending	43
	4. Crosswalk between Old Resource and New Allocation	n/a
	5. Gross Resource Requirements by Organization & Business Line	44
	6. Revenues Credited to the Vote by Business Line	45
	7. Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund by Business Line	45
	8. Statutory Transfer Payments by Business Line	46
	9. Total Transfer Payments by Business Line	47
	10. Capital Spending by Business Line	n/a
	11. Capital Projects by Business Line	n/a
	12. Status of Major Crown Projects	n/a
	13. Loans, Investments and Advances by Business Line	48
	14. Revolving Fund Financial Summaries	49
	15. Contingent Liabilities	50
<b>Section V</b>	<b>Consolidated Reporting</b>	
	A. Sustainable Development Strategy	51
	B. Key Legislative/Regulatory Initiatives	53
	C. Status of Fuel Storage Tanks on Land Managed by NRCan	54
<b>Section VI</b>	<b>Other Information</b>	
	A. Contacts for Further Information	55
	B. Internet Addresses	56
	C. Correlation between 1997-98 and 1998-99 Policy Goals	58
	D. Performance Measurement Framework (Goals/Objectives/Performance Indicators)	59
	E. List of Statutes	63
	F. Subject Index	65





---

## I Minister's Message

---

At the end of this century, the natural resource sector remains pivotal in Canada's economy but in a new form. Resource companies are equipping themselves with the knowledge, skills and technology to compete successfully in global markets and to ensure sustainable development at home and abroad. The sector has become a high-technology, knowledge-based, vibrant economic force that contributes valuable high-end jobs and stability to hundreds of communities across Canada. It is an evolution that brings opportunity in jobs, revenues and markets.



Ralph Goodale  
Minister of  
Natural Resources Canada

Natural Resources Canada (NRCan) has been at the forefront of this transition, providing an environment in which our natural resources continue to be an anchor of the economy in the new millennium. It has provided industry with information and support for the high-technology, knowledge-based marketplace. It has made sustainable development a core value that balances the economic, environmental and social considerations for the present and the future.

These are priorities with this government, fitting squarely within its commitment to good governance and to government responsibilities such as helping Aboriginal communities manage their resources, protecting resources for all Canadians and providing vital geoscientific information for decision-making.

NRCan is well positioned to guide this transition. It is Canada's foremost centre of scientific knowledge and research for energy, minerals and metals, forests and earth sciences. Armed with informed and innovative policies and sound science, NRCan is addressing the many challenges facing our country as we enter the new century: new and shifting rules in world markets, growing competition for investments, international commitments on climate change, slow Canadian investment in value-added industries and reaching consensus on future direction among a wide variety of stakeholders and interest groups.

As Minister of this Department, I am committed to its mission of establishing Canada as the world's "smartest" natural resource developer – the most high-tech, the most environmentally friendly, the most socially responsible and the most productive.

The complexity of issues and the diversity of the stakeholders offer a unique opportunity for NRCan to provide informed and supportive leadership. In this pursuit, we have developed an approach that draws all the elements into a cohesive action plan for national growth and prosperity.

Winning in the Knowledge-based Economy (WINS) is that action plan. It builds on achievements already in place. It charts specific courses for action to mobilize our partners, resolve skill shortages in some resource-based industries and encourage investment in value-

added industries. The five priority areas are: creating national consensus; tackling climate change; multiplying work opportunities; increasing resource trade and investment; and spurring innovation in the natural resource sector and resource-related industries. As well as offering tangible evidence of the Department's commitment to good governance, this plan provides for skill-development opportunities in rural and Aboriginal communities and valuable assistance in developing new, innovative value-added industries.

In a related and major step, NRCan played a lead role in a meeting of Canadian ministers of energy and environment where they agreed on a process to develop a National Implementation Strategy on climate change that will enable us to address the Kyoto Protocol commitments made in Kyoto to reduce greenhouse gas emissions to six percent below 1990 levels by the period 2008 to 2012. Internationally, I am personally committed to working with global partners on climate change and to the conservation of biodiversity.

Within its own operations, NRCan tabled its Sustainable Development Strategy in December 1997. This document, illustrating NRCan's commitment, was recognized by the Commissioner of the Environment and Sustainable Development as a strategy from which other departments can learn. It reinforces our determination to put our plans into action.

I believe that WINS and the spirit of cooperation forged by ministers this year are major milestones in NRCan's quest for sustainable development. The activities underway, and the strategy for progress, place the natural resources portfolio in a central role of job creation, economic growth, environmental stewardship and knowledge innovation.

I am pleased to provide this document that reports on our progress and achievements in 1997-98, which I believe are our passport to continued prosperity and ensuring a natural resources legacy for future generations.



---

## Executive Summary

---

This *Departmental Performance Report* covers the period ending March 31, 1998, and reports performance against the plans presented in Natural Resources Canada's *1997-98 Estimates, A Report on Plans and Priorities*. It responds to the government's commitments and reflects the goals set by Parliament to improve accountability for results.

NRCan completed or made progress on all its commitments. Section III sets out, in clear terms for each departmental goal, what the Department is trying to achieve, why this is important to Canada and the benefits to Canadians. This report also provides information on NRCan's key accomplishments.

### **Goal 1: Making Balanced Decisions**

Sustainable development is about making better decisions – finding ways to integrate economic, environmental and social dimensions into decisions about the development of natural resources. To make decisions, people need access to the best available scientific and community-based knowledge – in an easily accessible format. NRCan's role is to influence the resource development decisions of federal and provincial governments, industry and consumers. It does this by providing comprehensive information and the latest scientific knowledge, by promoting consensus on key issues and actions, and by supporting innovative policies that actively promote sustainable development.

### **Goal 2: Sustaining Economic and Social Benefits Derived from Natural Resources**

The resource sector is a cornerstone of our economy – integral to job creation, economic growth and community development. Maintaining a healthy economy while protecting the environment means we must make the most efficient use of our natural resources. Sustainable development should result in a resource-based industry that makes fewer demands on the environment, creates economic opportunities and provides greater stability to Canadian communities. Sustainable development is also grounded in the reality that we must maintain our ability to compete in world markets as well as open up new markets abroad if Canadians are to continue to enjoy their high standard of living.

### **Goal 3: Minimizing the Environmental Impacts of Natural Resource Development and Use**

The environment is constantly undergoing change – some as a result of natural processes, some caused by human activity. We know the environment can adjust to human and natural stresses, provided these stresses remain within the ecosystem's ability to adapt and renew itself. This places the onus on Canadians to develop natural resources in a way that respects and protects the integrity of natural ecosystems. Because energy production and use are responsible for 85 percent of greenhouse gas emissions, NRCan has a central role in designing Canada's response options for climate change, which are central to the federal government's strategy and to the transformation of Canada's energy economy. The Minister of Natural Resources has taken a domestic leadership role in implementing Canada's response to its Kyoto climate change commitments.

## **Goal 4: Delivering Federal Responsibilities for Surveys and Mapping, and Explosives**

Environmental preservation, national defence, sovereignty, economic development – these objectives call for an increasingly detailed knowledge of our country and its resources. NRCan provides many products and services that support the institutions of public governance as part of a strong economic and social fabric. It does so through legislation, regulations, codes and standards, which reduce the health and safety risks associated with disasters and the development of resources.

## **Goal 5: Managing the Department**

NRCan is committed to good governance and the sustainable development of Canada's natural resources. To implement this agenda, flexibility has to be an integral part of our corporate culture and structures. Today's climate of continual change gives rise to several management and organizational challenges. These issues need to be identified and properly managed. The way the Department deals with its employees, its accountability and its own performance must continue to be strengthened.

### **Financial Performance**

NRCan endeavors to use its resources effectively. The information in Section IV provides a summary of the Department's financial performance. There were no significant variances to report.

### **Consolidated Reporting**

As part of the initiative to consolidate reporting to Parliament, information is provided in Section V on the Department's Sustainable Development (SD) Strategy, regulatory initiatives, and fuel storage tanks. NRCan's first SD Strategy was tabled in Parliament in December 1997, and Section V provides a summary of progress towards some of the commitments reported in the SD Strategy. With respect to regulatory initiatives, this section summarizes the intended results and performance measurements for three key regulatory initiatives. Finally, information is included on the status of fuel storage tanks on land managed by NRCan.

### **Conclusion**

Throughout the period, NRCan remained responsive to client needs and contributed to the key government-wide priorities of building a stronger Canada, creating opportunity for young Canadians, investing in knowledge and creativity, expanding opportunities in Aboriginal communities, renewed federalism, economic growth and Public Service revitalization. NRCan will continue to be guided by an organization-wide commitment to achieve excellence in its services to government, stakeholders, partners and the general public.

The Department will also continue to work towards development and commercialization of new technologies, processes and value-added natural resource industries that will keep Canada in the vanguard internationally.



## Chart of Key Results Commitments

Natural Resources Canada		
provides Canadians with:	as demonstrated by:	achievements reported in: <sup>(1)</sup>
<b>Information to make balanced decisions regarding natural resources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources and the economic, environmental and social dimensions of their use.</li> <li>• Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.</li> <li>• Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.</li> </ul>	Section III of this report <i>NRCan Sustainable Development Strategy 1998</i> <i>The State of Energy Efficiency in Canada 1998</i> <i>1997-1998 State of Canada's Forests</i>
<b>Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greater economic opportunities and investment in innovative and higher value uses of natural resources.</li> <li>• Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.</li> <li>• Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.</li> </ul>	Section III of this report
<b>Strategies to minimize environmental impacts of natural resource development and use</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canada meeting its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases.</li> <li>• Technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity and increase the efficiency of resource development and use.</li> <li>• Canadians safeguarded from natural hazards and the risks associated with natural resource development and use.</li> </ul>	Section III of this report <i>The State of Energy Efficiency in Canada 1998</i>

Natural Resources Canada		
provides Canadians with:	as demonstrated by:	achievements reported in: <sup>(1)</sup>
<b>Effective delivery of federal responsibilities for surveys and mapping and explosives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A national framework for geospatial positioning, mapping, and boundary maintenance.</li> <li>• Safe use of explosives and pyrotechnics.</li> </ul>	Section III of this report
<b>Efficient and effective management of Natural Resources Canada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsible use of approved resources.</li> <li>• Continuous improvement in NRCan products, services and operations.</li> <li>• Strengthened partnerships and increased knowledge transfer.</li> <li>• Continuous improvement in S&amp;T management.</li> <li>• A stronger federal science culture.</li> <li>• Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations.</li> <li>• Increased waste reduction from NRCan operations.</li> <li>• Increased efficiency of energy and other resources used in NRCan operations.</li> <li>• Increased use of goods and services that are eco-efficient.</li> </ul>	Section III of this report  <i>NRCan Sustainable Development Strategy 1998</i>

(1) This column represents Parliamentary reports only. Many other departmental reports exist as well.

---

## **II Departmental Overview**

---

### **A. Mission and Business**

#### **Our Mission**

For the next century, Canada must become the world's "smartest" natural resource developer: the most high-tech; the most environmentally friendly; the most socially responsible; the most productive.

#### **Our Business**

Natural Resources Canada provides the knowledge and expertise for the sustainable development of Canada's natural resources and the global competitiveness of the resource and related sectors for the well-being of present and future generations of Canadians (additional information can be found in Section III, and on NRCan's website at <http://www.nrcan.gc.ca>).

### **B. Operating Environment**

Canada is a land rich in natural resources and natural beauty. Canadians are both the beneficiaries and stewards of a land that enjoys 10 percent of the earth's fresh water, 10 percent of its forests and 25 percent of its wetlands.

The essence of NRCan's business is natural resources – forests, metals and minerals, the land mass and our rich energy resources. We situate our science and technology, policies, programs and activities in a framework of sustainable development, and we aim to open up new domestic and international opportunities based on Canadian technologies and know-how.

Increasingly complex issues cross lines of departmental responsibility and affect a wide range of stakeholders. No one department has all the tools or the expertise to respond. In such an environment, effective decision-making requires the integration of information from many sources. NRCan's unique knowledge base, with expertise in both science and policy, helps ensure that government initiatives take into account and build on the potential of the natural resource sector.

#### **Science and Technology**

**NRCan is committed to conduct scientific research in support of land use and resource development and to promote Canadian economic development through the exploitation of the resulting technology.**

The Department is building partnerships with other departments and with provincial and territorial governments and other stakeholders, including universities, industry, labour and environmental groups, to address such global and horizontal priorities as climate change,



Aboriginal issues, rural communities and positioning Canadians to succeed in the knowledge-based economy and ensure the best use of scarce resources.

### **Creating National Consensus**

Helping Canadians to understand the value of their resource heritage is a fundamental step in setting the stage for national consensus on the future of sustainable resources in Canada. We are defining “national consensus” in the broadest possible context – economic, social, environmental and cultural. Through a multi-stakeholder process, NRCan will launch a national dialogue on basic questions concerning the development of natural resources, how to do so sustainably and how to add value to resource products and processes to ensure the sector continues to generate jobs and economic growth.

### **Tackling Climate Change**

NRCan is playing a lead role in developing the National Implementation Strategy on climate change. We have built a high standard of living on the strength of energy-intensive industries and natural resource exports. Our population, our economy and our trade are all growing as we want them to. But with that growth comes more demand, more energy consumption and more greenhouse gases. Under a business-as-usual scenario, Canada’s greenhouse gas emissions can be expected to climb over the next ten to twelve years. We will need to reduce our emissions by about 20 to 25 percent to meet our Kyoto obligations of six percent below 1990 levels by the period 2008 to 2012.

NRCan’s approach includes strengthening voluntary actions, increasing energy efficiency, promoting greater diversity of energy sources, using science to understand the nature of climate change, its impacts and adaptation options, and providing leadership within the federal government by upgrading the Department’s physical plant and providing opportunities for the deployment of Canadian technologies.

By signing the Kyoto agreement, Canada made a commitment to play its part in the world response to climate change. Under NRCan leadership, the initiatives Canadians undertake to tackle climate change are beginning the transformation into a more sustainable energy economy.

#### **Federal Policy and Regulations**

**NRCan ensures that federal policy and regulations enhance the contribution of natural resources to Canada’s economy while protecting the environment, the stability of rural communities and the health and safety of Canadians.**



## **Multiplying Work Opportunities**

The natural resource sector and related industries are the largest sectoral source of employment in Canada. On balance, all regions, and especially rural, northern and Aboriginal communities, are highly dependent on resources and the benefits they generate. The number of jobs in traditional extraction, harvesting and processing activities has been declining, not only because technology has replaced human labour, but also because we are seeing growth in well-paying jobs requiring specialized skills, particularly in the use of technology. There is also growth in new value-added industries, making use of new technologies to advance environmental goals while reaping economic benefits. Natural resources continue to be the economic mainstay of the country and provide stability to 652 rural, northern and Aboriginal communities on which new industries can build. NRCan strengthens the capacity of Aboriginal communities through initiatives such as the First Nations Forestry Program and the Whitehorse Mining Accord. The Department also helps rural and urban communities to expand and add value to their resource-based industries under initiatives such as the Sustainable Communities Pilot, the Renewable Energy for Remote Communities and other programs.

## **Increasing Resource Trade and Investment**

NRCan has expanded its efforts to open up new international markets for Canadian resource-related industries and firms. Canadian companies have world-class products, services and technologies to bring to the global marketplace. Current NRCan activities support trade-policy initiatives to position Canadian industries in the global market, including contributing directly to trade negotiations. These activities include the promotion of direct foreign investment in the forests, metals and minerals sectors by, for example, conducting investment seminars abroad. NRCan's efforts also support Canadian energy interests internationally to increase access to energy technology, products and services. We work with industry and other stakeholders to position Canada as the place to come to for leading-edge resource technologies and solutions.

### **Canada's International Interests**

**NRCan promotes global policies and agreements in areas of trade, environment and social policy, which advance Canadian objectives relative to natural resource stewardship, products, technologies and services.**

The first in a series of Team Canada-style trade missions to promote our excellent resource and resource-related companies and their products is planned for this fall in Latin America. We will continue to identify markets and to lead teams of business and industry people to countries that are open for the kinds of services and technologies at which Canadians excel.

## Spurring Innovation

Innovation and science and technology (S&T) are essential to the international competitiveness of Canada's resource sector. The resulting new Canadian-developed technologies, practices and processes contribute to productivity gains, enhanced competitiveness, economic growth and the protection of and increase in employment. Federal government investments in S&T are critical to resource sector innovation in Canada. The sector has become and must continue to grow as part of Canada's knowledge economy. Continued investment in S&T is critical, as is the creation and dissemination of knowledge.

NRCan has a critical role to play in positioning Canada as a world leader in sustainable resource development. In the spring of 1998, NRCan established its *ResSources*<sup>(1)</sup> knowledge-management initiative, which will become operational over the course of the mandate. This initiative aims at providing "connectivity" among natural resource stakeholders. *ResSources* will also provide the information required by Canada's natural resource sector to compete in the knowledge-based economy. Initiatives such as the Canadian Geospatial Data Infrastructure/GeoConnection demonstrate this transition to a knowledge economy, that generates jobs and economic growth.

Small and medium-sized enterprises are springing up all over the country, supplying a wide range of products, technologies and services that will enable resource firms to work smarter, faster, cleaner, more efficiently and more cost-effectively. These companies are adding value to the Canadian resource sector. They also have the potential to become global suppliers of knowledge products. These natural resource industries are part of the knowledge-based economy and contribute to the development of other high-tech industries by purchasing goods and services.

### **Knowledge Infrastructure**

**NRCan is committed to build, maintain and disseminate information from a national knowledge infrastructure in support of the management and sustainable development of Canada's landmass, offshore regions and natural resources.**

---

(1) *ResSources* is the name NRCan has given to its national knowledge infrastructure.

## **Management Challenges**

NRCan recognizes that today's dynamic of continual change gives rise to several management and organizational challenges in government.

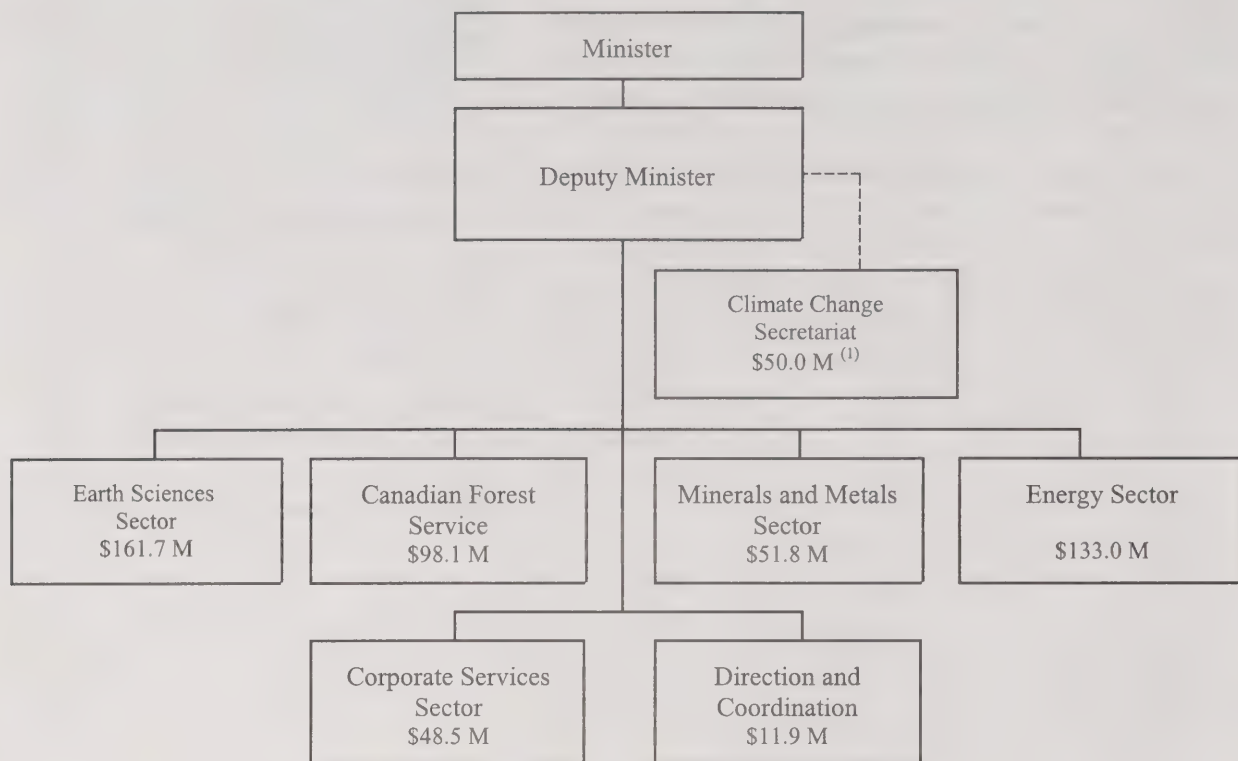
The Department will deliver on its priorities that are clearly established in the WINS action plan. It has identified its management challenges, the linkages to its goals, objectives and deliverables, and the process by which it will implement its performance measures so that Canadians can clearly see the results.

### **Corporate Management and Administration**

**NRCan ensures that its managers set priorities, plan and achieve goals and effectively administer the public resources entrusted to them.**



## C. 1997-98 Organization Chart



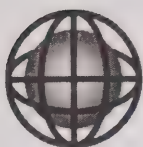
The **Earth Sciences Sector (ESS)** provides the geoscience and geomatics knowledge base and infrastructure to support public policy decisions and sustainable development of natural resources. It also offers NRCan's clients logistics support for polar science as well as the information, expertise and technologies they need to exploit domestic and foreign markets.



The **Canadian Forest Service (CFS)** promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians. As the premier forestry S&T research and national policy coordination agency in Canada, the CFS plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues; shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development and S&T research programs are delivered through a headquarters and ten national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

(1) The Climate Change Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada. The resources are notionally allocated as follows: \$40.0 million to NRCan and \$10.0 million to Environment Canada as of 1998-99.





The **Minerals and Metals Sector (MMS)** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resources industry by integrating economic, social and environmental objectives. It provides policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology.



The **Energy Sector (ES)** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewables and alternatives, and energy resources to further sustainable development. Through its work, the sector promotes better environmental and consumer choices, contributes to job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public health and safety, and helps to ensure reliable and secure energy supplies for Canadians.



The **Corporate Services Sector (CSS)** provides central financial, administrative, information management and human resource services.

Under **Direction and Coordination**, there are the Executive Offices as well as a Strategic Planning and Coordination Branch, Legal Services, Communications Branch, and an Audit and Evaluation Branch.

---

## III Departmental Performance

---

### Natural Resources Canada

Planned Spending	\$472,171,640
<i>Total Authorities</i>	<i>\$528,433,383</i>
<b>1997-98 Actuals</b>	<b>\$515,274,268</b>

(see pages 39-40 for an explanation of variances.)

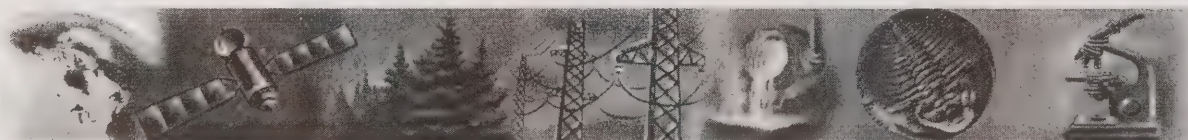
## Key Accomplishments by Goal

This section presents accomplishments made, by departmental goal, toward selected key commitments from NRCan's 1997-98 *Report on Plans and Priorities*. NRCan completed or made progress on all commitments. Specific departmental accomplishments for commitments not reported in this document can be obtained from departmental contacts identified on page 55.

The following five departmental goals represent the top layer of the Department's overall *Performance Measurement Framework*, which encompasses more detailed objectives and draft performance indicators (see page 59).

### Policy Goal 1

---



#### Goal 1

To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.

#### Why This is Important

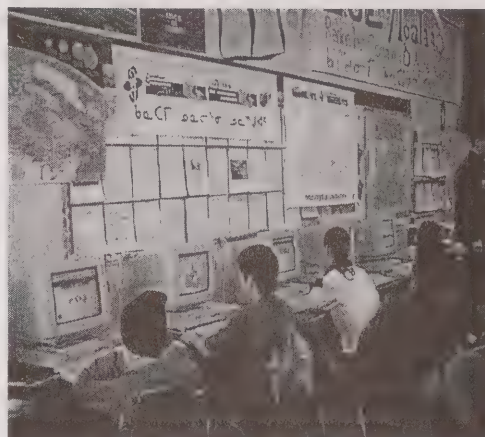
Sustainable development is about making better decisions – finding ways to integrate economic, environmental and social dimensions into decisions about the development of natural resources. To make decisions, people need access to the best available scientific and community-based knowledge – in an easily understood format. NRCan's role is to influence the resource development decisions of federal and provincial governments, industry and consumers. It does this by providing balanced information and the latest scientific knowledge, by promoting consensus on key issues and actions, and by supporting innovative policies that actively promote sustainable development.

## Key Commitments

NRCan works toward reaching its objectives of: creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources and the economic, environmental, and social dimension of their use; promoting greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions; and developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches to encourage the sustainable development of natural resources.

## Key Accomplishments for Policy Goal 1

- In the first year of development, NRCan worked closely with the Inter-Agency Committee on Geomatics (IACG), the Canadian Council on Geomatics, academia and the private sector toward government-wide implementation of the Canadian Geospatial Data Infrastructure (CGDI/GeoConnection), an Internet/world wide web network for accessing geographic information. Six workshops were held to discuss and seek common applications resulting in consensus on data access, framework data, geomatics standards, partnerships and supportive policy environments. A statement of partnership principles for CGDI/GeoConnection has been reached by the federal, provincial and territorial governments. These principles will enhance cost-sharing for data production and reduce data maintenance costs among levels of government. CGDI/GeoConnection has been nationally recognized for its positive impact on future job creation and economic growth and for the provision of geographic information to support a multitude of applications such as natural resource and environmental management.
- The 1998 edition of Map 900A, Principal Mineral Areas of Canada, which depicts producing mines, oil and gas fields and pipelines and provides updated geological information, supports the federal government's ongoing effort to assess sustainable development and promote investment. This map, a joint venture between NRCan and the National Energy Board, has been the most popular mineral map in Canada over the years. Approximately 8,600 copies of the 1997 edition were produced.
- An advanced computer-based system for managing forest fires, the Spatial Fire Management Information System, has been developed for use by Canadian fire management agencies. This technology, which integrates software components on fire, weather, danger, prediction and control, has been implemented in Saskatchewan, Alberta, Manitoba and British Columbia for testing in the 1998 fire season.



Leo Ussak Elementary School, NWT.  
CGDI/GeoConnection




## Key Accomplishments for Policy Goal 1 (cont'd)

- NRCan has played a leading role in the development of the National Implementation Strategy for Canada's commitment under the Kyoto Protocol. As part of this strategy, and in cooperation with Environment Canada, NRCan has conceived, developed and received approval for the Climate Change Action Fund, stemming from the 1998 federal budget provisions of \$150 million over three years for climate change-related projects. From this fund, NRCan has developed mechanisms such as the Technology Early Action Measures (TEAM) to help deliver the technology component of climate change initiatives. As well, NRCan and Environment Canada will develop an evaluation and accountability framework that will provide information to demonstrate what is being accomplished under this fund. To ensure the full engagement of other departments, NRCan designed and helped implement the federal Climate Change Secretariat, in cooperation with Environment Canada. NRCan has also engaged several hundred stakeholders as active participants in Canada's climate change initiatives, and has started implementing the analytical work program.
- NRCan launched the Renewable Energy Deployment Initiative (REDI) to promote investments in renewable energy systems for heating and cooling. By strengthening markets for the renewable energy industry, REDI will contribute to greenhouse gas reductions as well as job creation and export sales. This initiative builds on the momentum created with the release of NRCan's Renewable Energy Strategy and helps promote the development and use of emerging and promising renewable resources such as the sun, wind, biomass, hydro and earth energy.
- An impact study on the Use of Geological Information in Urban and Regional Planning and Development demonstrated the value of geological maps within Eastern Ontario and Western Quebec and confirmed the positive role of government in their production. The fact that geology is the foundation on which, and in which, natural and human systems operate gives geological maps potentially broad applications and long-term shelf-lives. Recent advances in Geographic Information System (GIS) technology increase the possible range of applications, especially for those who have not traditionally been users of geological maps.
- In support of the Government of Canada's Minerals and Metals Policy and the understanding of the concept of sustainable development, NRCan hosted an international workshop in May 1998 on the development of sustainable criteria and indicators for minerals and metals. During this workshop, NRCan officials presented a conceptual framework for the development of the aforementioned criteria and indicators.
- NRCan incorporated ozone monitoring as part of national monitoring and reporting on Canada's forest health, and a report on critical levels of acid pollutants was released. Research continues on determining acid deposition loads and levels and their effects on tree and soil conditions, drawing from the ten-year analysis of the Acid Rain National Early Warning System (ARNEWS).



## Key Accomplishments for Policy Goal 1 (cont'd)

- Canada's Model Forest Program, designed to promote the effective application and adoption of sustainable forest management technologies and to explore models of community-based involvement in forest management and shared decision making, successfully completed the first year of its Phase II operation in March 1998. Contribution agreements were renewed for all 10 original model forest sites and the network expanded to include an 11<sup>th</sup>, the Aboriginal-led Waswanipi Cree Model Forest in Quebec. A Network Strategic Committee was also established to provide broad strategic guidance and coordinate initiatives to develop local-level measures of sustainable forest management, to enhance Aboriginal involvement throughout the network, and to increase knowledge transfer and communications to clients. Federal Funding was \$8.6 million in 1997-98.
- A black and white photograph showing Minister Goodale, a man in a suit, signing a document. He is surrounded by several other people, including a woman in a patterned jacket and a man in a suit. They are all gathered around a table with papers and a pen. In the background, there are Canadian flags.
- Minister Goodale signing the  
Waswanipi Cree Model Forest Agreement**
- NRCan is committed to achieving consensus with the provinces and territories, industry, advisory bodies, and special interest groups on key national forest issues and in establishing approaches toward their resolution. To this end, an independent nation-wide "Blue Ribbon Panel" released its final evaluation report on Canada's 1992 National Forest Strategy on August 11, 1997. The final evaluation found that "Canada continues to be a leader in advocating the importance of the global sustainability and wise use of the world's forest resources. There is reasonable evidence that Canada is moving toward sustainable forest management."
- The evaluation was used as a backdrop to the cross-country public consultations that resulted in the new National Forest Strategy (1998-2003) which outlines the vision, values, strategic directions and action items that Canadians have for their forests. The new Strategy was tabled at the May 1998 National Forest Congress and, on May 1, 1998, an increased number of government and non-government organizations signed the second Canada Forest Accord confirming their commitment to work together to pursue the collective goal of sustainable forests nationwide.
- NRCan is actively involved in the development of an integrated approach to allow access to its knowledge of natural resources. NRCan's leadership role has resulted in the development of many database resources including, for example, SoftAccess and "Business Climate for Mineral Investment" <http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/>. As well, NRCan's Metadata strategy will be used to develop the ability to search numerous websites, and thus, to enhance access to relevant information in support of better decision making. (NRCan – approximately \$25,000)

## Key Accomplishments for Policy Goal 1 (cont'd)

- The First Nations Forestry Program (FNFP), a partnership program between Indian and Northern Affairs Canada and NRCan, successfully completed its second year of operation in March 1998. The program is designed to enhance First Nations economic opportunities in the forest sector and increase their capacity to sustainably manage reserve forests. In 1997-98, 213 proposals received \$5.5 million in FNFP program funding and an additional \$14.0 million in support from First Nations and other partners. An interim review of the program should be completed by December, 1998.

Successful projects included a joint venture between the Ditidaht First Nation and British Columbia Forest Products leading to the construction of a First Nation sawmill; a capacity-building initiative with the Beren River First Nation in Manitoba to provide log home building courses to First Nations people, which has led to permanent employment in this sector for a number of students; the successful establishment of a forest nursery by the Makwa Development Corporation of the Algonquins of Golden Lake; the transformation of a 2,600 hectare forest on the Eel Ground Reserve in New Brunswick into a well managed forest that has led to increased employment opportunities on the reserve.

- NRCan transferred three remote sensing applications to Canadian industry: an ocean monitoring workstation to detect ships and monitor sea state; a geoscience workstation (GEOANALYST) to incorporate remote sensing with conventional geophysics and geochemistry; and a crop information system adapted for use by the Polish government. Techniques and systems were developed for integrating spatial data, remote sensing and field plot measurements with comprehensive forest databases and landscape-design tools. (NRCan – \$220,000)
- Considerable progress was made in strengthening Canada's ability to measure and report its progress toward sustainable forest management and to meet its national and international commitments and obligations established at the Earth Summit (Rio de Janeiro 1992). Under the auspices of the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM):
  - NRCan released the technical report entitled, "Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management in Canada" (October, 1997) describing Canada's present ability to measure the forest values that Canadians want to sustain and enhance;
  - the CCFM approved the Department's implementation plan for measuring and reporting progress using 49 scientifically-based indicators by the year 2000; and,
  - the federal-provincial Canadian Forest Inventory and National Forestry Database Program Steering Committees endorsed a new method of conducting a national forest inventory to obtain data for 24 indicators using a combination of permanent sample plots and remote sensing.

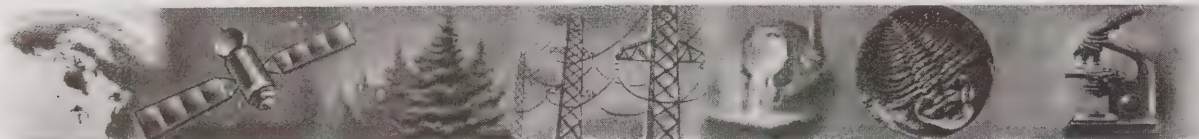


## Key Accomplishments for Policy Goal 1 (cont'd)

- NRCan's National Geoscience Mapping Program (NATMAP) addresses geoscience issues related to resource development and environmental concerns, and provides integrated, comprehensive knowledge bases for provincial and territorial government agencies, the private sector and Canadian universities. In 1997-98, the NATMAP Southeastern Cordillera project identified a previously unrecognized potential for major rock slides in highly populated areas of the Rocky Mountain Foothills and thus, significantly altered further land use in that area. The NATMAP projects in central British Columbia and in the eastern Northwest Territories developed new geoscience information and models, influencing the type, location and cost of mineral exploration activity for the next year. (NRCan NATMAP – \$1.2 million; participants – \$9.6 million)
- NRCan is developing techniques and systems for integrating spatial data, remote sensing and field plot measurements with comprehensive forest databases. The federal-provincial Canadian Forest Inventory Committee endorsed NRCan's proposal for a new method of conducting the national forest inventory, based on a combination of permanent sample plots and remote sensing. The field component involves a plot-based national grid system that would require provincial monitoring of the sites in their boundaries. A second major component is the joint program developed in collaboration with the Space Agency to obtain earth observations of Canada's forests under the next ten-year Space Plan.
- A major paper was prepared for the 100<sup>th</sup> Annual General Meeting of the *Canadian Institute of Mining, Metallurgy & Petroleum* (CIM) in Montreal, Quebec, in May 1998, entitled *Implications of New Mine Developments in Canada for Canadian and Global Mining and Production: 1997–2000*. It is available on CD ROM and is in the process of being published. CIM will cover the total costs for this publication. The paper assessed the adequacy of Canada's current and future mineral production capabilities for sustainable mineral development in Canada beyond the year 2000.
- NRCan published and tabled its *1997-1998 State of Canada's Forests Report* to Parliament (June, 1997) ([http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/home\\_e.html](http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/home_e.html)); managed the National Forest Database Program (NFDP) on behalf of the Canadian Council of Forest Ministers and produced the Compendium of Canadian Forestry Statistics and other statistical reports using Internet technology; published and circulated to a wide national and international audience, the *Canadian Forest Services's Strategic Plan (1998-2003)*; and, created the Canadian Forestry Researcher Database to provide a nationwide source of information on forest projects and prospective collaborators. 1997-98 expenditures for the management of the NFDP, and for the preparation, production and distribution of all cited publications (excluding costs associated with the Canadian Forestry Researcher Database) are estimated at \$912,000.

## Policy Goal 2

---



### Goal 2

To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

### Why This is Important

The resource sector is a cornerstone of our economy – integral to job creation and community development. Maintaining a healthy economy while protecting the environment means we must make the most efficient use of our natural resources. Sustainable development should result in a resource-based industry that makes fewer demands on the environment, creates economic opportunities and provides greater stability to Canadian communities. Sustainable development is also grounded in the reality that we must maintain our ability to compete in world markets and maintain access to those markets if Canadians are to continue to enjoy their high standard of living.

### Key Commitments

NRCan works toward reaching its objectives of: creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources; maintaining and expanding access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services; and building the capacity of rural, northern and Aboriginal communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.

### Key Accomplishments

- NRCan completed field studies in the three-year geoscience project covering a large part of the bedrock geology of southern Baffin Island and the adjacent northern Ungava Peninsula. Publication of geological maps immediately after each field season allowed exploration companies to effectively target their subsequent year's activities, which resulted in a dramatic increase (\$6 million) in exploration activity in this largely unexplored region.
- NRCan completed the geomatics component of the Canadian International Business Strategy (CIBS), which is intended to contribute to the development of international joint ventures and partnerships with Canadian industry. The report is available on the CIBS website at <http://strategis.ic.gc.ca/SSG/bi17964e.html#CIBS>.



## Key Accomplishments for Policy Goal 2 (cont'd)

- The integrated geology, geochemistry and geophysics studies of the EXTECH II (Exploration Technology Program) have been successfully completed at a Bathurst, N.B., mining camp. The objective of this program is to address the problem of Canada's diminishing base-metal ore reserves. Over the course of the five-year project, the release of preliminary results from these studies have sparked a major rejuvenation of mineral exploration activities, and as a result, at least one massive occurrence of sulphide has been discovered. The CD-ROM of the complete multi-parameter GIS database of the Bathurst mining camp is the most comprehensive of any mining district in Canada and is expected to form the basis for prolonged exploration in this region. (NRCan – \$600,000)
- The pursuit of sustainable forest management requires the development and implementation of a focused and coordinated strategy to increase the efficiency and effectiveness of Canada's forest S&T. Toward this end, under the direction of the Canadian Council of Forest Ministers, a major national S&T forum was held in June 1997 to agree on priorities and opportunities for strategic forest S&T across Canada. The forum resulted in the development of a National S&T Course of Action that was endorsed by the CCFM and other stakeholders in Ottawa (May 1998) and incorporated into the new five-year National Forest Strategy (1998-2003).
- To enhance the growth and investment opportunities from a natural resource base, a continuing series of international investment seminars were conducted in London, Paris, Geneva, Las Vegas, Portugal, Santiago, Montreal and Istanbul, in collaboration with federal and provincial colleagues as well as the World Bank and the Organization for Economic Cooperation and Development. The objective of these seminars was to bring high-level analysis and views to key decision-makers regarding investment in Canada and by Canadian mining companies worldwide. Benefits are reaped by Canadian mining companies, worldwide and domestically, and result in spin-off benefits to mining equipment and service suppliers in Canada.
- Through its Froth treatment facility, the only one of its kind in the world, NRCan has advanced the understanding of froth treatment technologies and has transferred the results to industry. In 1997-98, the number of private sector partners increased to five and the facility was expanded. R&D ensuing from this investment resulted in the proof of concept of an advanced process. These results were an integral part of Shell Canada's design of a \$1.3 billion oil-sands processing plant. Technologies like these help to reduce the costs of producing synthetic crude-derived transportation fuels from heavy oils and oil sands and to mitigate the environmental impact of their production. (NRCan – \$3.8 million, Alberta – \$2.1 million, industry – \$1.2 million)

## Key Accomplishments for Policy Goal 2 (cont'd)

- NRCan hosted 31 foreign delegations from 23 countries in an effort to promote business opportunities in Canada. Through this effort, not only were international partnerships initiated with Korea, the Commission of European Communities, Colombia, Honduras, and the Ivory Coast but Canadian companies were afforded the opportunity to compete for international contracts to provide geomatics services. Although the international economic situation has temporarily affected the requirement for Canadian geomatics and geoscience products and services, NRCan will continue to monitor the progress of international events in order to safeguard and expand Canada's position within foreign markets.
- At the second annual Mines Ministers of the Americas Conference held in Arequipa, Peru in November 1997, ministers signed the Arequipa Declaration agreeing *inter alia* to work on a common approach and coordinate policies on sustainable development in their countries and on the safe use of minerals and metals. Ministers also agreed to promote mining and sustainable development within the community of nations, among ministries, and public and private sector institutions, so as to create a culture of sustainable development in the mining sector.
- A proposal to establish a Canadian Poplar and Aspen Genetics and Biotechnology Cooperative was presented to the Poplar Council of Canada to respond to an increasing interest by the industry to establish plantations of this fast growing species to mitigate wood shortages and alleviate pressures on natural forests. As well, a collaborative research agreement was signed with B.C. Research Inc. for the transfer of NRCan technology on single-cell culture of pines. NRCan is also collaborating with B.C. Research Inc. on producing weevil-resistant spruce seedlings with funding from the B.C. Forest Fund. These efforts will support the future competitiveness of Canada's forest sector based, in part, on Canada's ability to grow stronger and more pest-resistant trees from genetically improved seeds and seedlings.
- NRCan developed technologies and conducted feasibility studies for cost-effective, district energy systems. It completed the evaluation of the district energy system for the Davis Inlet Aboriginal community and an Aboriginal student was hired. As well, a verification of the economic performance of other community energy systems was completed, and environmental authorities in Ontario have accepted the concepts. The Windsor system is expanding, and advances were made in community energy planning in Revelstoke, B.C., and the Regional Municipality of Ottawa-Carleton, Ontario. With public sector leadership and private sector involvement, these systems offer attractive returns on investment.
- To address the individual forest management objectives of First Nations Communities, a project was initiated with the Nicola Tribal Association in British Columbia to combine modern computer technology with traditional anecdotal knowledge. Working with the Nicola Tribal Association, the Nicola Valley Institute of Technology (First Nations College) and five bands in the area, approaches are being developed for the analysis and storage of codes of environmental ethics, anecdotal and forest management information.



## Key Accomplishments for Policy Goal 2 (cont'd)

- The Mobile Foundry Laboratory, housed in a propane-powered vehicle, performed technical and energy audits in foundries across Canada. The Mobile Foundry Laboratory Program was successfully completed ahead of schedule. Since the summer of 1995, 45 foundries were visited (a study of the total impact of the program should be completed by August 1998). Some of the impacts include a saving of \$12,000 per month at a foundry in St. Catharines, Ontario through preventive maintenance on a muller motor; and a 15 percent reduction in rejections by improving the gating system and a 10 percent increase in casting yield by eliminating ineffective risers at a foundry in St. Romuald, Quebec. (NRCan – \$350,000 in 1997-98)
- NRCan organized and hosted the Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) energy ministers meeting in Edmonton in August 1997, which made substantial progress toward creating open, efficient and sustainable energy markets that support environmentally sound, economic growth and social development in the Asia Pacific region.
- NRCan is committed to working with international forest nations to gain a common understanding of forest issues and to develop acceptable resolutions to sustainable development challenges. To this end, a draft report on Canada's implementation of the Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Development of Temperate and Boreal Forests (i.e. the Montreal Process) was produced for review by a Working Group representing 12 participating countries at its 9<sup>th</sup> meeting in July 1997, and subsequently presented at the World Forestry Congress in Turkey in October 1997.
- New legislation and administrative guidelines were prepared, in cooperation with the federal departments of Finance and Revenue, the provinces of Alberta and Saskatchewan and the mining, oil and gas industries, on the designation of *in-situ* oil-sands projects as mines for income tax purposes. The "extractive unit" concept proposed by NRCan was accepted by all parties as the best method of designation.
- NRCan's renewable energy technology developments have led to economic benefits for Canadian industry. A Memorandum of Understanding (MOU) was signed by NRCan and the Chinese Ministry of Water Resources, resulting in small hydro-system product sales by Canadian companies. Huron Windpower Inc., now fully Canadian-owned, has received multi-million dollar orders to supply high-quality wind turbine blades to international and domestic clients. The first hybrid Ultra High Frequency site with 1.5 kW of photovoltaics was erected by Northwestel and nine Very High Frequency sites are being converted. (NRCan – \$5.3 million)

## Key Accomplishments for Policy Goal 2 (cont'd)

- NRCan has been a leading proponent of an international forest convention (preferably legally binding) since the Houston G-8 summit in 1990. The convention, which forms an important part of Canada's foreign policy, is intended to:
  - elevate Canada's sustainable forest management agenda and level the playing field for Canada's forest industry by establishing common management commitments applicable to all nations;
  - promote our environmental stewardship and enhance our social stability by promoting employment in forest related sectors; and,
  - address Aboriginal concerns and maintain the livelihood of 350 forest-dependent rural communities in Canada.

In 1997-98, Canadian positions were developed, on all issues on the agenda of the Intergovernmental Panel on Forests (IPF), in consultation with provinces, territories and the range of domestic stakeholders in the forest sector, which formed the basis of Canada's interventions during international deliberations. With respect to a "legally binding global convention," Heads of State at the Special Session of the United Nations General Assembly (June 1997) were unable to reach a consensus on this issue. Discussions are continuing within the context of the IPF's institutional successor, the Intergovernmental Forum on Forests and a report will be submitted to the Commission on Sustainable Development in April 2000.

- NRCan initiated a major cost-shared partnership project with the Qikiqtani Inuit Association's Qikiqtaaluk Corporation and the government of the Northwest Territories for the development of a digital geoscience knowledge base and mineral potential assessment of northern Baffin Island and Melville Peninsula. The outcome of this initiative will be a one-stop shopping for geoscience products, the establishment of critical linkages with the newly evolving government of Nunavut, and attracting mineral exploration investment to the Qikiqtaaluk (Baffin) region. (NRCan – \$230,000; partners – \$220,000)

## Work in Progress for Policy Goal 2

- NRCan monitors the Canada/US Softwood Lumber Agreement on an ongoing basis and provides analytical and policy support to the Department of Foreign Affairs and International Trade. It also coordinates the quarterly notification and certification reporting requirements related to the implementation of the Agreement and the Annual Report. To this end, in 1997-98, three issues of the Canada/US Softwood Lumber Agreement *Quarterly Statistical Monitor* were produced, reporting progress on the second year of the Agreement.



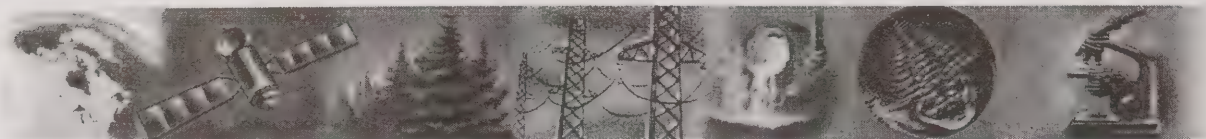
## Work in Progress for Policy Goal 2 (cont'd)

- In collaboration with its partners, including the government of Quebec and the industry, the Department continued its actions to counter the effects of the French asbestos ban. Major activities accomplished are the co-sponsoring of a scientific workshop on the health risks of chrysotile asbestos and the organization of an international conference in Montreal. The latter attracted close to 300 delegates representing 45 countries. A \$250,000 training program was also announced by Minister Goodale at the conference. NRCan was also successful in obtaining the active support of other chrysotile-producing countries such as Brazil, Russia, South Africa, Swaziland and Zimbabwe in promoting the safe use of chrysotile. However, because the United Kingdom announced its intention to ban chrysotile asbestos despite a scientific exchange with Canadian scientists, the Department is expecting to remain very much involved in this area in the foreseeable future. The asbestos issue is an important step in the establishment of the Safe Use Principle of the Government of Canada Minerals and Metals Policy.
- NRCan, in collaboration with DFAIT, continued its efforts to resolve the longstanding trade dispute with the European Union (EU) which has severely restricted Canada's ability to export softwood lumber to the EU as a result of the EU's restrictive plant health regulations. Canada held formal consultations with the EU thereby taking the first steps required to challenge the regulations through the dispute resolution facilities of the World Trade Organization (WTO).

In June 1993, the EU took the final step to establish a plant health regime requiring all Canadian softwood lumber (cedar is exempted) to be heat treated to deal with the supposed risk of the transmission and establishment of pinewood nematode (a microscopic pest) in the European forest. The regulations and supporting documentation requirements under the regime has curtailed Canadian shipments of softwood lumber resulting in an annual trade loss of not less than \$400 million. Despite all the accumulated scientific, forest and product surveys which confirm Canada's contention that the risk of transmission is virtually nil, the severity of the EU regulations far exceed the demonstrated risk and the regulations remain in place.

## Policy Goal 3

---



### Goal 3

To minimize the environmental impacts of natural resource development and use.

### Why This is Important

The environment is constantly undergoing changes – some as a result of natural processes, some caused by human activity. We know the environment can adjust to human and natural stresses provided these stresses remain within the ecosystem's ability to adapt and renew itself. This places the onus on Canadians to develop natural resources in a way that respects and protects the integrity of natural ecosystems. Because energy production and use are responsible for 85 percent of greenhouse gas emissions, NRCan has a central role in designing Canada's response options for climate change, which are central to the federal government's strategy and to the transformation of Canada's energy economy. The Minister of Natural Resources has taken a domestic leadership role in implementing Canada's response to its climate change commitments.

### Key Commitments

NRCan works toward reaching its objectives of: helping to limit and adapt to climate change; promoting technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts; conserving biodiversity and increasing the efficiency of resource development and use; and safeguarding Canadians from natural hazards and the risks associated with natural resource development and use.

NRCan programs and technologies as well as international activities have played, and will continue to play, a key role in addressing climate change and in meeting Canada's Kyoto commitments to reduce greenhouse gas emissions to six percent below those of 1990 by the years 2008-2012, representing 20 to 25 percent less than our business-as-usual scenario.

### Key Accomplishments

- NRCan has helped advance Canada's international climate change interests. Leading up to the Kyoto meeting and in consultation with Environment Canada and DFAIT, NRCan prepared three Memoranda to Cabinet on international climate change negotiations and obtained a final negotiating mandate for the Third Conference of the Parties (COP3).

## Key Accomplishments for Policy Goal 3 (cont'd)

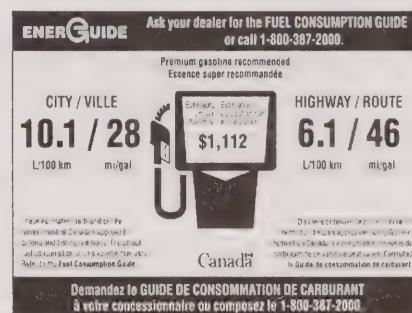
This analytical work has helped NRCan developed strategy and position papers toward the Fourth Conference of the Parties in Buenos Aires in 1998.

- Program achievements were made to increase energy efficiency and reduce greenhouse gas emissions at work, at home and on the road.

*At work.* The Federal Buildings Initiative (FBI) led to private sector investment commitments of \$125 million in federal energy-efficiency-improvement projects, resulting in estimated annual energy savings of \$20 million. The FBI model is being replicated by other levels of government in Canada. Energy Innovators, an initiative covering organizations whose annual energy bills total over \$3 billion, recruited 43 new organizations in the commercial and institutional sectors.

*At home.* Model National Energy Codes for Buildings and Houses were published through the Canadian Codes Centre, National Research Council, and training material and software were made available. Three pilots of the EnerGuide for Houses Program were completed and software was developed, offering home builders, renovators, buyers and vendors a tool to assess the energy performance of a house.

- *On the road.* The EnerGuide label for vehicles, providing consumers with fuel consumption information, was launched and will be implemented by all vehicle manufacturers for the 1999 model year. A student driving kit was completed and delivered through partnerships with six Canadian provinces: Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Ontario, New Brunswick and Nova Scotia.



Sample EnerGuide Label

- Technologies were also developed and transferred to increase energy efficiency and reduce emissions in the industrial (\$11.9 million), buildings (\$2.6 million) and transportation (NRCan – \$4.9 million, other partners – \$3.9 million, OGDs – \$250,000) sectors.

*For industry.* CANMET's (Canada Centre for Mineral and Energy Technology) Circulating Fluidized Bed Combustion ash processing technology was demonstrated and shown to be the most cost-competitive technology on the market today. The impact of design and fuel changes to a coke oven was simulated and led to substantial savings. An expert control system was successfully developed and demonstrated for the Greater Vancouver Regional District incinerator. It is being deployed because it offers potential savings of \$300,000 per year.



## Key Accomplishments for Policy Goal 3 (cont'd)

*For buildings.* Advances in standards and technologies were made for the C-2000 commercial buildings. Energy savings of 28 to 35 percent were achieved in demonstrations of energy efficiency building technologies. The annual fuel efficiency for a fireplace increased from 48 to 71 percent.

*For transportation.* An electric vehicle charging standard, which applies to the installation of off-board vehicle chargers, was added to the Canadian Electric Code Part I, making the introduction of future standards for electric vehicles easier. Integrated emission-control technologies, which adapt to a variety of driving conditions, were developed, resulting in a 30 to 40 percent gain in vehicle efficiency.


- NRCan has helped Ballard Power Systems to develop the next generation of efficient, clean engines for the world's vehicles. Ballard Fuel-Cell Powered Transit Buses, the only environmentally clean vehicle system in the world that uses renewably generated hydrogen, were delivered to Chicago and Vancouver in October 1997. In December 1997, Ballard, Ford Motor Company and Daimler-Benz announced the formation of a global alliance to accelerate the development of fuel-cell powered components for cars and trucks. Ballard has stated that the Canadian Government Fuel Cell Engine Project played a critical part in the development of the partnership. (NRCan – \$2.4 million since 1990)
- The Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program was implemented to develop and apply new technologies to prevent and control acidic drainage. MEND was a cooperative research organization sponsored, financed and administered by a voluntary consortium consisting of the mining industry, the Government of Canada and eight provincial governments. Agreement was reached with the Mining Association of Canada (MAC) to extend the MEND Program for three years, starting January 1, 1998. In an evaluation of the MEND program, liability savings of approximately \$400 million were reported by five respondents who provided estimates of cost reductions based on MEND results (total Canadian liability caused by acid-mine drainage is estimated to be between \$2 and \$5 billion). Financial support from MAC will be \$140,000 annually, or 50 percent of the total estimated costs for the MEND 2000 program office.
- Results from the Aquatic Effects Technology Evaluation (AETE) Program are currently being used by industry and government to design a new environmental effects monitoring program under the Metal Mining Liquid Effluent Regulations (*Fisheries Act*). These results stem from site-report recommendations, technical evaluations on several specific environmental monitoring techniques, and a report on the applicability of data interpretation tools to assess mine impact information. (NRCan – \$900,000 and industry – \$300,000)




**Prototype Zero-Emission Bus**



## Key Accomplishments for Policy Goal 3 (cont'd)

- The Diesel Emissions Evaluation Program (DEEP) was established to represent a North American consortium for diesel-exhaust particulate control, sampling and analysis. DEEP will reduce miners' exposure to diesel-exhaust pollutants and oil mists by reducing the emissions that form when diesel fuel burns. The DEEP Management Committee accepted NRCan's proposal to perform a central secretariat function for the consortium. Two major projects were completed with participation from industry, unions, provincial representatives and the Canadian Mining Research Organization (CAMIRO). Costs of operating the secretariat are shared equally between NRCan and the DEEP consortium. (NRCan – \$205,000 in 1997- 98)
- 
- Operation of a load-haul dump on biodiesel blend fuel
- With the termination of the international Boreal Ecosystem Atmosphere Study (BOREAS) field operations in April 1997, NRCan established a new Canadian-led project in collaboration with the Atmospheric Environment Service and Parks Canada. The Boreal Ecosystem Research and Monitoring Sites (BERMS) was initiated to continue long-term monitoring and ecological studies of climate change and forest ecosystems at three BOREAS sites. NRCan, in collaboration with the University of Quebec, also developed an initial Canadian Regional Climate Model for forecasting future fire weather patterns under changing climate scenarios for west-central Canada.
  - NRCan continued to study after-effects of the Saguenay Flood with a focus on the over 1,000 landslides caused by the torrential rains. The goal, under the Federal Action plan, is to provide the geoscientific information needed for safe land management. Two initiatives were carried out with Quebec agencies: one to develop tools that will help manage areas of landslide risk and redefine the geoscientific parameters used in risk assessment; the other to reconstruct the history of similar past events to document the recurrence of floods and landslides. In support of the Quebec Department of Transport, NRCan also undertook geomorphological surveys in Ville de la Baie. These surveys identified unstable slopes and resulted in ten geomorphological maps of the most vulnerable areas, as well as a 1:20,000 scale map of surface formations for the entire region.
  - NRCan produced the first land-cover map of Canada from remote-sensing data at a resolution of one kilometre, which has been used to calculate atmospheric carbon dioxide absorption by Canadian ecosystems, a major factor in climate change. (NRCan – \$35,000)

## Key Accomplishments for Policy Goal 3 (cont'd)

- NRCan, in cooperation with the Manitoba Geological Services Branch, carried out reconnaissance field work to study the geomorphic effects of the Red River flood in Manitoba. With systematic mapping and sampling, an analysis of the history of flooding in the region (based on archival records, tree rings, etc.) was initiated to clarify the factors that govern flooding. It is anticipated that this research will shed light on the long-term record of flood magnitude and frequency and assist scientists in assessing the geological factors that may influence flooding severity in the future.
- 
- Red River Flood –  
Ste. Agathe, Manitoba, Spring 1997**
- NRCan successfully implemented the Metals in the Environment (MITE) initiative with funding and commitments secured to the year 2002. MITE's objectives are to: improve the understanding of how naturally occurring metals are released from bedrock into soils and the processes affecting their subsequent distribution; and, determine the relative contributions from both natural and man-made sources of metals. Results from activities under the MITE initiative will have a direct impact on the development of national and international policies concerning metals and their release into the environment as well as play an important role in the formulation of metals regulations for Canada. (NRCan – \$500,000)
  - A national research program to evaluate the environmental impacts of the use of genetically altered trees was initiated as planned. A first field trial in Canada has been established, and criteria and requirements have been negotiated with Agriculture and Agri-Food Canada, which administers the governing regulations. A report addressing regulatory and other issues was produced by an NRCan-led federal working group on forest biotechnology as part of the government's renewal of the National Biotechnology Strategy.
  - Continued progress was made in developing biodiversity conservation strategies and guidelines for rare and threatened forest species. A report was published on federal implementation of the commitments on forests in the Canadian Biodiversity Strategy entitled, "Biodiversity in the Forest: The Canadian Forest Service Three Year Action Plan" outlining key issues and actions to the year 2000. NRCan's research on the decline of native white pine populations in Newfoundland, and its links to the status of the threatened red crossbill, led to a recommendation (currently under consideration by the provincial Cabinet) for a complete moratorium on white pine harvesting in the province. Research on red spruce in Algonquin Park, Ontario, raised awareness of the impact harvesting has on this rare and declining native species. Modifications were made to forest management prescriptions by the Algonquin Forestry Authority. NRCan's research on genetic diversity and DNA mapping also received considerable attention.



## Key Accomplishments for Policy Goal 3 (cont'd)

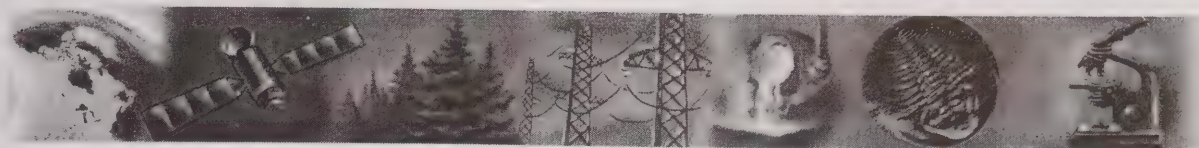
- NRCan is accelerating its research efforts into preventing the introduction of harmful “exotic” or non-indigenous forest pests into Canada. The issue gained momentum as a result of NRCan documenting exotic insects introduced to B.C. through imported wood crating and packing material used to ship cargo. Supported by NRCan research, the Canadian Food Inspection Agency has submitted a proposal to the North American Plant Protection Organization (NAPPO) to establish new international regulations to control the accidental entry of forest pests into North America through cargo packing material.
- As part of NRCan’s commitment to develop ecologically sound pest management strategies, a computer-based Spruce Budworm Decision Support System was developed by integrating forest databases, simulation models and prediction tools to help forest managers make decisions during outbreaks and implement tactical harvest scheduling and silviculture to minimize future damage. After being tested by two New Brunswick companies, the technology has been transferred for use by all major forest companies operating in the province as well as by the N.B. Department of Natural Resources and Energy in preparation for the major outbreak expected in the year 2000. Efforts are underway to transfer the technology to industry partners in Alberta.
- A major multi-disciplinary experiment was established in northern Alberta comparing the effects of fire and harvesting on the Boreal forest. Ecosystem Management for the Emulation of Natural Disturbance (EMEND) will yield models and information bases on ecosystem response and recovery patterns after natural and human disturbances to support ecologically sound forest management practices.
- NRCan successfully established the Forest Ecosystem Research Network of Sites (FERNS) in Canadian ecozones for the conduct of multi-disciplinary/multi-partner research in areas such as innovative forest practices and biodiversity research. Since the initial announcement of sites in 1997, there have been several new additions, and the preliminary results of ongoing studies on alternatives to clearcut harvesting in the Pacific Montane, Montane Cordillera and Boreal ecozones were published in a number of major journals and technology transfer guides, as well as through FERNS.
- NRCan participated in the development of multi-jurisdictional joint agreements establishing a single environmental assessment process for each of the Terra Nova and Sable Gas projects. The single processes established for each of the projects prevented overlap and duplication, which otherwise would have resulted from separate environmental assessments by each jurisdiction. This multi-jurisdictional achievement was ground-breaking for NRCan and will serve as a guide for the development of future joint agreements, by all government departments, for projects requiring multi-jurisdictional review.
- NRCan has adjusted its energy-efficiency initiatives in response to changes in the operating environment. This was recognized by the Auditor General who encouraged NRCan to continue to expand its work to develop performance information on its energy-efficiency initiatives.

## Work in Progress for Policy Goal 3

- On March 13, 1998, the *Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Panel* released its recommendations regarding the safety and acceptability of the nuclear fuel waste management and disposal concept. NRCan, together with other federal government departments, is carefully studying the panel's recommendations. The Government of Canada will then provide a response to the recommendations and outline the next steps for the long-term management of nuclear fuel waste in Canada.



## Policy Goal 4



### Goal 4

To effectively deliver federal responsibilities for surveys and mapping, and explosives.

### Why This is Important

Environmental preservation, national defence, sovereignty, economic development – these objectives call for an increasingly detailed knowledge of our country and its resources. NRCan provides many products and services that support the institutions of public governance, that is, good government as part of a strong economic and social fabric. It does so through legislation, regulations, codes and standards, which reduce the health and safety risks associated with disasters and the development of resources.

NRCan's products and services include scientific research, regulation development and training which promote the safe production and use of explosives and pyrotechnics; aeronautical charts for air safety; maintaining a geodetic reference framework for geospatial positioning and mapping; legal surveys to support effective land management; air photos and topographical maps for search and rescue-related activities and emergency planning; geographical and geological maps on our land and natural resources; national databases on resources and their use; earth observation data from remote sensing satellites for applications such as responding to the Manitoba flood and the January 1998 central-Canada ice storm; logistics support for scientific research in the Arctic; geoscience information on hazards such as earthquakes; and environmental issues such as metals in the environment.

NRCan carries out the majority of its responsibilities in partnership with other government departments, provinces, territories and stakeholders. It has a primary role to play in acquiring, maintaining and distributing information and knowledge that provide tools for Canadian resource industries and other knowledge-based industries.

### Key Commitments

NRCan works toward its objectives of: maintaining a national framework for geospatial positioning, mapping and boundary maintenance; and promoting the safe use of explosives and pyrotechnics.

## Key Accomplishments for Policy Goal 4

- During the 1998 central-Canada ice storm, NRCan supported Canadian Forces operations with aerial photographs, more than 17,000 topographic maps and a new topographic map of the entire affected area. These maps were instrumental in helping emergency response teams and work crews provide assistance to Canadians during and after this major natural disaster.
- NRCan provided \$3.1 million in logistics support to 181 Arctic scientific research programs, which involved a variety of federal, territorial, university and community groups assessing northern renewable and non-renewable resources, environmental protection, climate change, environmental and traditional knowledge field projects. In addition to these programs, NRCan supported two projects under the Canadian Arctic-Antarctic Exchange Program. These projects allowed Canadian Arctic research scientists and their Antarctic colleagues to conduct comparative bi-polar climate change studies.
- NRCan produced a digital topographic mass density map of Canada. This is the first time in the world that such a product will be used for calculations of the geoid (the extension of mean sea level under land). This project helps define the location of this surface as part of the effort to provide practical elevations with the Global Positioning System (GPS). University research towards a refined gravimetric geoid (using gravity data) continues under contract. (NRCan – \$50,000)
- Based on feedback received from provincial counterparts, NRCan completed a GPS Height Transformation software product to relate GPS-derived elevations to the national standard of sea-level elevations.
- NRCan conducted beta testing on the real-time GPS Correction (GPS-C) signal to confirm higher-accuracy (less than one metre) technology. This GPS-C is important to potential commercial distributors because it allows them to obtain metre-level accuracies. A national positioning service would provide unprecedented access to accurate positions. Applications for it range from navigation and transportation to agriculture.
- The Canadian Base Network, designed to establish a sparse, highly accurate survey control network using the latest satellite positioning technology, is now available in nine provinces. Final coordinates were made available to stakeholders and the general public on June 1, 1998. (NRCan – \$500,000)
- A pyrotechnics special effects technician certification program was introduced to improve industry safety. Three training tours were delivered and approximately 1,600 people across Canada received their Pyrotechnics Special Effects Certificate.



**Ice Storm of January 1998**



## **Key Accomplishments for Policy Goal 4 (cont'd)**

- In February 1998, NRCan delivered Phase I of an automated air photo retrieval system based on Internet technology. This system will allow clients from across the country to have improved access to this national archive of information and to increase their knowledge of our national aerial photography collection and its many uses. Financial contributions were received from Alberta, Ontario and Quebec. The system will be operational internally by the end of September 1998.
- In 1998, Memoranda of Understanding (MOU's) on statistical collection, data processing, data sharing and dissemination were, or are, in the process of being signed by NRCan and the Ontario's Ministry of Northern Development and Mines. MOU's were prepared and sent for discussion to Saskatchewan, the Northwest Territories (NWT), Newfoundland and British Columbia. The MOU's will clarify the respective responsibilities of the federal and provincial partners ensuring efficiency, minimum cost and respect for each other's mandate. They will also permit the dissemination of sound and consistent minerals and mining information and provide a solid basis from which to move forward into the future.
- In collaboration with the Nunavut Arctic College, NRCan and Human Resources Development Canada implemented a Canada Lands Survey training program. During a five-month period, 23 land administrators, from 21 NWT hamlets, attended the two-week program. A strong working relationship between NRCan and each of the NWT hamlets was built, sparking interest in the field of professional land surveying. The awareness in this area of land management will continue to increase as the trainees share their experience in their own communities.
- NRCan implemented 50 annual survey contracts in support of the comprehensive Native Land Claim settlements and other surveys. These contracts totaled over \$10 million annually, of which \$7 million was spent in the Yukon and Northwest Territories, and the remaining \$3 million was spread throughout the provinces.

## **Work in Progress for Policy Goal 4**

- Passage and implementation of new Plain Language Explosives regulations have been delayed until late 1998-99 because of the excessive workload in this area.

## Management Goal 5

---



### Goal 5

To manage the Department efficiently and effectively.

### Why This is Important

NRCan is committed to good governance and the sustainable development of Canada's natural resources. To implement this agenda, flexibility has to be an integral part of our corporate culture and structures. Today's climate of continual change gives rise to several management and organizational challenges. These issues need to be identified and properly managed. The way the Department deals with its employees, its accountability and its own performance must continue to be strengthened.

### Key Commitments

NRCan's 1997-98 *Report on Plans and Priorities* gave assurances that the Department would manage its resources responsibly; continue to improve its products, services and operations; strengthen its partnerships and transfer its knowledge; continue to improve its S&T management; and promote a stronger science culture.

### Key Accomplishments

- NRCan played a leadership role within the S&T community by piloting the Management and Scientific Development Training Program. This program emphasizes the importance of implementing and promoting a continuous learning environment (the results of this pilot will be analyzed and reported to all science-based departments in the fall of 1998).
- Employees were provided with a reliable information technology (IT) infrastructure to access common applications and related services. The Common Office Environment (COE) was a \$10 million IT project that was approved in March 1996 and delivered on time and under budget. Departmental benefits include enhanced user productivity, cost avoidance and lower IT costs.
- The *Manager's Guide to S&T Impact Assessment* and *S&T Impact Measurement Methodologies* were developed to help managers conduct impact assessments. NRCan helped launch the R&D Impact Network to promote the exchange of best-practices in assessing the impact of R&D among government, industry and academia in Canada and to improve value, decision-making and accountability in R&D.



## Key Accomplishments for Management Goal 5 (cont'd.)

- The *Framework for Revenue Generation, External Funding and Collaborative Activities* was implemented to allow the Department to assess quantitatively and in a uniform way, the value of its activities in revenue generation and cost and task sharing.
- NRCan's internal procurement and payment service delivery was significantly improved with Release 1 of the Integrated Payment and Procurement System. During the development of this system, NRCan conducted risk assessments to ensure that adequate controls would be in place. (NRCan – \$1.6 million)
- As a result of moving to an acquisition-card electronic system, an internal audit determined that NRCan realized savings of \$41 per transaction for total savings of nearly \$2 million in 1997-98, a 70 percent increase in process-cost savings since 1995-96.
- Impact assessments studies were conducted for the CANMET Energy Technology Branch, the CANMET Mineral Technology Branch, the Canada Centre for Remote Sensing S&T activities, and the Geological Survey of Canada Bedrock Geoscience Program. These impact assessments were important performance indicator tools.
- An interim assessment of the *S&T Management Framework and Compendium of Management Practices* was conducted. The assessment revealed that progress has been made toward achieving the goals of the framework (i.e., enhanced accountability, improved client focus, and better use of human resources). The integration of science with policy is strongly perceived to be successful.
- NRCan met its downsizing target under Program Review I. At the end of 1998-99, the Department will have met its Program Review II target, with approximately 3,600 full-time employees. Before the Program Review, there were 146 full-time executives. The Department met its reduction goal of 52 resulting in a current level of 94 executives – a 39 percent reduction.
- A databank of 240 broad-banded work descriptions was developed as part of the classification re-engineering process. NRCan was also very active in providing input to the Treasury Board Secretariat on the design and validation of the Universal Classification Standard.
- As part of the review of the federal experience in managing for results, CANMET's Energy Technology Branch management practices were reviewed and received favourable mention in the Auditor General's review of 1997, Chapter 11, *Managing for Results*. Shifting the focus from managing resources to managing results requires a change in management culture, including agreement on expected results, reliable measurement and communication of results. Specific mention was made of CANMET's accountability practices, the importance of the commitment of its senior management, its measurement of the results of research and development projects, and the external recognition they have achieved in this field.

## Work in Progress for Management Goal 5

- The NRCan *Guide to Good Management* was developed. The guide integrates and expands earlier work on the Department's *Science and Technology Management Framework*, the *Earth Sciences Sector Framework*, and the *National Quality Institute/Treasury Board Secretariat Framework for Effective Public Service Organizations*. A model contained in the guide provides a standard for organizational performance measurement throughout the Department.
- *Quality 2000*, a new five-point plan to address quality over the next three years, was developed. The plan includes continued integration of quality concepts into departmental operations; a common definition of "quality"; enhanced deployment of quality concepts; a better method to measure results; and more accountability for results. The NRCan *Guide to Good Management* is an essential working tool for implementing *Quality 2000*.
- A common *Performance Measurement Framework* was developed by all stakeholders to measure NRCan's performance (the Framework can be found on page 59). NRCan is committed to measuring the impact of its programs, activities and initiatives and reporting its accountability to Parliament and the Canadian public. This framework will be implemented in 1998-99.
- **Year 2000 Readiness**

Early in 1998, the Year 2000 Project Office presented senior management with a set of recommendations to respond to all precarious areas identified in the April 1997/January 1998 internal audits and the Treasury Board Secretariat survey results. The following recommendations were sanctioned by senior management:

- (i) Year 2000 will be a top priority for the Department and every ADM will be held accountable for the state of readiness for Year 2000 for their respective sectors;
- (ii) December 31, 1998 will be the deadline for the readiness of government-wide mission critical systems and department-wide mission critical systems and all Year 2000 plans will be revised and accelerated accordingly;
- (iii) the approval of a stronger project management structure that outlines: governance structure; project planning; specific major milestones; regular progress monitoring; internal auditing and monitoring; risk assessment; contingency planning; and the nomination of a senior manager as the departmental champion;
- (iv) to conduct an audit in the early fall of 1998 to help identify any systems that could fall short of Year 2000 compliance by the December 31, 1998, deadline; and
- (v) the Departmental Working Group will be expanded to include additional departmental representatives.

The Department is currently acting on these recommendations and is confident that it will successfully meet the Year 2000 challenge.



---

## IV Financial Performance

---

### Financial Performance Overview

Natural Resources Canada has been at the forefront of the transition to the knowledge-based economy, providing an environment that ensures that our natural resources continue to be an anchor of the economy in the new millennium. NRCan played a significant role in helping resource companies equip themselves with knowledge, skills and technology to compete successfully in global markets and to ensure sustainable development. The natural resources sector is evolving into a high-technology, knowledge-based, vibrant, economic force that contributes valuable high-end jobs and stability to hundreds of communities across Canada. NRCan has provided the sector with information and support for the high-technology, knowledge-based marketplace. It has made sustainable development a core value that balances the economic, environmental and social considerations for the present and the future.

The table on page 40 shows NRCan's Goals and Business Lines used in internal and external planning and reporting documents. Each business line relates to one or more goal. Financial information is presented by business line and departmental sector in support of the goals.

### Definitions

The financial tables in this section present financial information as "planned spending", "total authorities" and "actual spending". The definitions of these terms are:

- Planned Spending - These dollar figures match those shown in *Natural Resources Canada 1997-98 Estimates, A Report on Plans and Priorities, Pilot Document*. They represent what the plan was at the beginning of the year.
- Total Authorities - These dollar figures include the main and supplementary estimates for Natural Resources Canada and match the dollar figures shown in the *Public Accounts for 1997-98*. They represent what additional spending Parliament has approved for Natural Resources Canada to reflect changing priorities and unforeseen events.
- Actual Spending - These dollar figures match those shown in the *Public Accounts for 1997-98* for Natural Resources Canada. They represent what was actually spent.

### Variances

There are no significant variances between total authorities and actual spending. The variances between planned spending and total authorities are explained by the Supplementary Estimates items approved by Parliament (\$20.3 million for Central Reserve Funding for Workforce adjustment; \$18.3 million for carry forward; \$8.5 million in adjustments requested for statutory payments; \$5 million in contributions programs).

The variances between planned and actual revenues are attributed to: refund of previous year's expenditures, adjustments to previous years, interest on overdue accounts, Intellectual Property and the Revolving Fund payment of overhead costs.

The lapse in the Operating Vote is less than the 5 percent carry forward authorities allowed by the Treasury Board. The variances in the Capital and Grants & Contributions votes are not significant.

## Goals versus Business Lines

Goals*	Business Lines**
<b>1998-99 Policy Goals:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.</li> <li>2. To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.</li> <li>3. To minimize the environmental impacts of natural resource development and use.</li> <li>4. To effectively deliver federal responsibilities for surveys and mapping, and explosives.</li> </ol> <b>Management Goal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. To manage the Department efficiently and effectively.</li> </ol>	<b>Science and Technology</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To conduct scientific research in support of land use and resource development and to promote Canadian economic development through the exploitation of the resulting technology.</li> </ol>
	<b>Knowledge Infrastructure</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. To build, maintain and disseminate information from a national knowledge infrastructure in support of the management and SD of Canada's landmass, offshore regions and natural resources.</li> </ol>
	<b>Developing Federal Policy and Regulations</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. To ensure that federal policy and regulations enhance the contribution of natural resources to Canada's economy while protecting the environment, the stability of rural communities, and the health and safety of Canadians.</li> </ol>
	<b>Promoting Canada's International Interests</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. To promote global policies and agreements in areas of trade, environment and social policy, which advance Canadian objectives relative to natural resource stewardship, products, technologies and services.</li> </ol>

\* For a correlation between 1997-98 Policy Goals and the new 1998-99 Policy Goals see page 58.

\*\* In addition, the Department has three special-purpose business lines. These are: Corporate Management and Administration; Geomatics Canada Revolving Fund; and Sunset/Special Programs.



# 1. Summary of Voted Appropriations

Authorities for 1997-98

Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	1997-98 Planned Spending	1997-98 Total Authorities	1997-98 Actuals
1	Operating expenditures	369.7	417.1	410.6
5	Capital expenditures	13.4	12.0	12.0
10	Grants and contributions	39.2	38.6	38.4
(S)	Minister of Natural Resources – Salary and motor car allowance	0.1	0.1	0.1
(S)	Contributions to employee benefit plans	33.0	33.0	33.0
(S)	Canada – Nova Scotia Development Fund	3.9	2.0	2.0
(S)	Canada – Newfoundland Development Fund	7.0	6.0	6.0
(S)	Canada – Newfoundland Offshore Petroleum Board	1.4	1.4	1.4
(S)	Canada – Nova Scotia Offshore Petroleum Board	0.7	0.8	0.8
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	1.4	2.6	2.6
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	0.1	0.8	0.8
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	1.1	5.8	(0.6)
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	1.2	8.2	8.2
<b>Total Budgetary</b>		<b>472.2</b>	<b>528.4</b>	<b>515.3</b>
L15	Loan to Nordion International Inc. for the construction of two nuclear reactors and related processing facilities to be used in the production of medical isotopes	17.2	14.9	14.9
<b>Total NRCan</b>		<b>489.4</b>	<b>543.3</b>	<b>530.2</b>

## 42 Natural Resources Canada

## Departmental Planned versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

[illegible]

### 3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities

Departmental Planned versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Business Lines	Actuals 1995-96	Actuals 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actuals 1997-98
Science and Technology	280.0	249.7	228.8	205.2	203.9
Knowledge Infrastructure	146.4	126.3	110.9	138.7	137.6
Developing Federal Policy and Regulations	73.5	62.4	55.3	67.6	66.5
Promoting Canada's international interests	10.8	9.2	8.6	7.6	6.5
Sunset/Special Programs	259.4	52.1	24.1	25.8	24.8
Corporate Management & Administration	54.0	50.4	43.4	77.7	76.6
Geomatics Canada Revolving Fund	2.0	(1.2)	1.1	5.8	(0.6)
<b>Total Budgetary</b>	<b>826.1</b>	<b>548.9</b>	<b>472.2</b>	<b>528.4</b>	<b>515.3</b>

### 4. Crosswalk between Old Resource and New Allocation

Not applicable

## 5. Gross Resource Requirements by Organization & Business Line

### Comparison of 1997-98 Planned Spending to Actual Gross Expenditures by Organization and Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Sectors	Business Lines							TOTALS
	Science and Technology	Knowledge Infrastructure	Developing Federal Policy and Regulations	Promoting Canada's International Interests	Sunset/ Special Programs	Corporate Management & Administration	Geomatics Canada Revolving Fund	
<b>Earth Sciences</b>								
Planned Spending	35.9	98.3	7.8	1.4	-	-	18.3	161.7
Actuals	26.5	124.3	6.3	2.4	-	-	15.3	174.8
<b>Forest</b>								
Planned Spending	85.1	1.4	6.5	3.1	2.0	-	-	98.1
Actuals	75.0	9.1	13.5	1.1	1.0	-	-	99.7
<b>Mineral and Metals</b>								
Planned Spending	30.2	3.5	8.6	1.9	7.6	-	-	51.8
Actuals	35.6	5.6	6.7	2.1	4.1	-	-	54.1
<b>Energy</b>								
Planned Spending	82.1	2.9	32.4	1.9	13.7	-	-	133.0
Actuals	80.0	1.7	41.8	1.0	20.0	-	-	144.5
<b>Corporate Services</b>								
Planned Spending	8.5	6.1	1.2	0.4	0.8	31.5	-	48.5
Actuals	-	-	-	-	-	60.4	-	60.4
<b>Direction &amp; Coordination</b>								
Planned Spending	-	-	-	-	-	11.9	-	11.9
Actuals	-	-	-	-	-	16.2	-	16.2
<b>TOTALS</b>								
Planned Spending	241.8	112.2	56.5	8.7	24.1	43.4	18.3	505.0
Actuals	217.1	140.7	68.3	6.6	25.1	76.6	15.3	549.7
% of TOTAL	39%	26%	12%	1%	5%	14%	3%	100%



**6. Revenues Credited to the Vote by Business Line (millions of dollars)**

<b>Business Lines</b>	<b>Actuals 1995-96</b>	<b>Actuals 1996-97</b>	<b>Planned Revenues 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actuals 1997-98</b>
Science and Technology	0.2	14.4	13.0	13.2	13.2
Knowledge Infrastructure	-	0.2	1.3	3.1	3.1
Developing Federal Policy and Regulations	-	1.2	1.2	1.8	1.8
Promoting Canada's International Interests	-	0.1	0.1	0.1	0.1
Sunset/Special Programs	-	-	-	0.3	0.3
Corporate Management & Administration	-	-	-	-	-
Geomatics Canada Revolving Fund	13.1	17.6	17.2	15.9	15.9
<b>Total Revenues to the Vote</b>	<b>13.3</b>	<b>33.5</b>	<b>32.8</b>	<b>34.4</b>	<b>34.4</b>

**7. Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund by Business Line (millions of dollars)**

<b>Business Lines</b>	<b>Actuals 1995-96</b>	<b>Actuals 1996-97</b>	<b>Planned Revenues * 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actuals * 1997-98</b>
Science and Technology	15.6	2.6	0.3	n/a	1.7
Knowledge Infrastructure	3.9	1.3	0.3	n/a	2.8
Developing Federal Policy and Regulations	3.0	3.8	2.9	n/a	8.9
Promoting Canada's International Interests	0.2	0.2	-	n/a	-
Sunset / Special Programs	15.1	22.2	10.4	n/a	3.8
Corporate Management & Administration	1.7	2.8	1.2	n/a	2.3
Geomatics Canada Revolving Fund	1.5	1.2	-	n/a	0.1
<b>Total Revenues to the Consolidated Revenue Fund</b>	<b>41.0</b>	<b>34.1</b>	<b>15.1</b>	<b>n/a</b>	<b>19.6</b>

\* The variances between Planned Revenues and Actuals are attributed to: refund of previous year's expenditures, adjustments to previous years, interest on overdue accounts, Intellectual Property and the Revolving Fund payment of overhead costs.

**8. Statutory Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)**

<b>Business Lines</b>	<b>Actuals 1995-96</b>	<b>Actuals 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actuals 1997-98</b>
Science and Technology	16.2	15.1	-	-	-
Knowledge Infrastructure	9.1	8.4	-	-	-
Developing Federal Policy and Regulations	6.7	6.5	2.1	2.1	2.1
Promoting Canada's International Interests	0.5	0.6	-	-	-
Sunset / Special Programs	46.4	29.3	13.6	19.7	19.7
Corporate Management & Administration	4.1	3.7	-	-	-
Geomatics Canada Revolving Fund	-	-	-	-	-
<b>Total Statutory Transfer Payments</b>	<b>83.0</b>	<b>63.6</b>	<b>15.7</b>	<b>21.8</b>	<b>21.8</b>

**9. Total Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)**

<b>Business Lines</b>	<b>Actuals 1995-96</b>	<b>Actuals 1996-97</b>	<b>Planned Spending 1997-98</b>	<b>Total Authorities 1997-98</b>	<b>Actuals 1997-98</b>
<b>GRANTS</b>					
Science and Technology	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Knowledge Infrastructure	0.1	1.2	0.2	0.1	0.1
Developing Federal Policy and Regulations	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
Promoting Canada's International Interests	-	-	-	-	-
Sunset/Special Programs	-	-	-	-	-
Corporate Management and Administration	-	-	0.1	-	-
<b>Total Grants</b>	<b>0.4</b>	<b>1.5</b>	<b>0.7</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>					
Science and Technology	31.6	27.1	25.8	18.0	17.9
Knowledge Infrastructure	1.4	1.3	1.3	4.1	4.1
Developing Federal Policy and Regulations	8.2	6.0	6.8	15.0	15.0
Promoting Canada's International Interests	-	-	-	0.1	0.1
Sunset/Special Programs	237.4	43.9	20.3	22.7	22.6
Corporate Management and Administration	-	-	-	0.1	0.1
<b>Total Contributions</b>	<b>278.6</b>	<b>78.3</b>	<b>54.2</b>	<b>60.0</b>	<b>59.8</b>
<b>Total Grants and Contributions</b>	<b>279.0</b>	<b>79.8</b>	<b>54.9</b>	<b>60.4</b>	<b>60.2</b>

**10. Capital Spending by Business Line**

Not applicable

**11. Capital Projects by Business Line**

Not applicable

**12. Status of Major Crown Projects**

Not applicable

**13. Loans, Investments and Advances by Business Line (millions of dollars)**

<b>Business Line</b>	<b>Opening April 1st 1996</b>	<b>Opening April 1st 1997</b>	<b>New loans issued</b>	<b>Repayments 1997-98</b>	<b>Outstanding Balance 1997-98</b>
<b>Loans</b>					
Sunset / Special Programs					
Regional Electrical Interconnections					
New Brunswick Electric Power Commission	5.1	5.0	-	5.0	-
Atomic Energy of Canada Ltd.					
Housing	0.6	0.4	-	0.1	0.3
Heavy Water Inventory	12.5	11.5	-	1.0	10.5
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	66.0	132.0	-	-	132.0
Nordion International Inc.	-	-	14.9	-	14.9
<b>Total Loans</b>	<b>84.2</b>	<b>148.9</b>	<b>14.9</b>	<b>6.1</b>	<b>157.7</b>
<b>Investments and Advances</b>					
Sunset / Special Programs					
Lower Churchill Development Corporation	14.7	14.8	-	-	14.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	-	-	164.2
<b>Total Investments and Advances</b>	<b>178.9</b>	<b>179.0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>179.0</b>
<b>Total</b>	<b>263.1</b>	<b>327.9</b>	<b>14.9</b>	<b>6.1</b>	<b>336.7</b>



## Geomatics Canada Revolving Fund

The Fund was established under *Appropriation Act No. 3* in 1993-94 to provide products and services suitable for industry distribution, value-added services, and to help strengthen the geomatics industry on the international market. The Fund received a continuing non-lapsing authority from Parliament to make payments out of the Consolidated Revenue Fund, not to exceed \$8 million at any time.

The Fund was able to maintain its improvement in cash management by reducing the utilization of the authority provided by Parliament by \$636,000 at the end of the government accounting period compared to 1996-97. The utilization of this authority is now at \$1.5 million leaving a free balance of \$6.5 million.

The accumulated surplus over the last three years has allowed the Fund to establish a special Financial Reserve for the replacement of the printing presses and to undertake marketing projects that will assist the geomatic industry in its positioning on the international market.

### 14. Revolving Fund Financial Summaries (thousands of dollars)

	Actuals 1995-96	Actuals 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actuals 1997-98
<b>Revenues</b>					
Products	9,430	10,248	10,100	10,100	10,593
Services	4,191	3,519	3,500	3,500	4,158
Consulting	1,911	3,027	2,400	2,400	1,907
<b>Total revenues</b>	15,532	16,794	16,000	16,000	16,658
<b>Expenditures</b>	15,234	15,412	15,600	15,600	15,211
<b>Profit (Loss)</b>	298	1,382	400	400	1,447
Changes in Working Capital	(4,234)	407	(1,700)	(1,700)	207
Capital acquisitions	(293)	(47)	(200)	(200)	(1,771)
Other items	193	203	400	400	1,374
Cash requirements	(4,036)	1,945	(1,100)	(1,100)	1,257
Cash at April 1	387	(3,649)	(3,900)	(3,900)	(1,704)
Cash at March 31	(3,649)	(1,704)	(5,000)	(5,000)	(447)
<b>Year end adjustments</b>	307	(463)	-	-	(1,084)
<b>Cumulative Net Authority Used</b>	<b>(3,342)</b>	<b>(2,167)</b>	<b>(5,000)</b>	<b>(5,000)</b>	<b>(1,531)</b>

**15. Contingent Liabilities (millions of dollars)**

<b>List of Contingent Liabilities</b>	<b>Amount of Contingent Liability</b>	
	<b>March 31 1997</b>	<b>Current as of March 31, 1998</b>
<b>Loans</b>		
Loan Guarantee to NewGrade Energy Inc.	150.7	132.0
Loan Guarantee with respect to the Hibernia Development Project Act	1,494.7	1,039.0
<b>Total Loans</b>	<b>1,645.4</b>	<b>1,171.0</b>
<b>Claims and Pending/Threatened Litigation</b>	<b>54.9</b>	<b>7.9</b>
<b>Total Contingent Liabilities</b>	<b>1,700.3</b>	<b>1,178.9</b>

## V Consolidated Reporting

### A. Sustainable Development Strategy

NRCan's first Sustainable Development (SD) Strategy was tabled in Parliament on December 10, 1997. The Strategy provides a view of sustainable development that recognizes that Canada will continue to use and develop its resources in a way that protects the health of the natural environment and landmass and ensures a legacy for future generations. In developing the strategy, NRCan integrated its policy goals with the goals of the SD Strategy, establishing sustainable development as the overarching umbrella for departmental activities. Since tabling its strategy, NRCan has distributed it to stakeholders, refined draft performance measurement indicators, and initiated implementation of the 68 action commitments.

NRCan's revised draft performance indicators were published in the 1998-99 *Report on Plans and Priorities* and are presented in this report in Section VI. In addition, an external review of the draft indicators was conducted with approximately 100 stakeholders. NRCan is continuing efforts to advance its performance indicators based on comments received through the external review.

Implementation plans, including targets and time frames, have been prepared for each of the 68 action commitments. While fiscal year 1997-98 addressed only the initial phase of the three-year implementation period, achievements were realized for many of the commitments. Moreover, 7 action commitments have been met. Table 1 highlights the achievements made toward action targets for 1997-98. **Achievements shown in bold indicate that action commitments have been met.** The actions address the new departmental goals and objectives and represent a subset of departmental activities that support sustainable development. Progress achieved on many of the 68 action commitments is highlighted in Section III of this report and is referenced in the table below.

NRCan is on track in meeting its commitment to working with stakeholders to ensure the sustainable development of Canada's natural resources. Additional information on the implementation of the action commitments may be obtained by accessing the sustainable development home page on the NRCan web site at: <http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>.

**Table 1: Highlights of Progress on Sustainable Development Strategy**

Goal	Action Targets 1997-98	Achievements 1997-98
Enabling Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.	Consult on development of Canadian Geospatial Data Infrastructure to facilitate wider use of geospatial data	Held six workshops involving federal, provincial and territorial agencies, academia and industry (see page 15)
	Draft framework for sustainable development criteria and indicators for minerals and metals to facilitate reporting of progress to stakeholders	Drafted conceptual framework for sustainable development criteria and indicators for minerals and metals and undertook preparations for indicators workshop with stakeholders (see page 16)
	Develop baseline study to identify barriers and disincentives to renewable energy and energy efficiency	Published <i>Tax Treatment of Electricity from Renewable Energy Sources and Energy Efficiency Technologies: An International Comparison</i>
	Seek stakeholder views on improving regulatory system related to mining	Undertook Canada-wide multi-stakeholder consultations of regulatory system related to mining
	Prepare new National Forest Strategy to guide Canada's efforts in sustainable forest management	<b>Completed successor strategy (see page 17)</b>



Goal	Action Targets 1997-98	Achievements 1997-98
Sustaining the economic benefits from natural resources for present and future generations.	Organize workshops on sustainable development of natural resources for Arctic Council's International Sustainable Development Conference	<b>Organized workshops on northern energy, sustainable forest management, sustainability of minerals and mining in the circumpolar world, in partnership with INAC, DFAIT and Environment Canada</b>
	Develop analytical tool in support of reducing barriers to renewable energy for remote communities	Developed a quick analysis tool (RETSscreen) for preparing project pre-feasibility studies
	Develop means for demonstrating use of geospatial data and technology in rural northern and Aboriginal communities	Developed basic agreement with Industry Canada's Community Access and Smart Communities program to demonstrate value of geospatial information
	Produce geoscience information to stimulate interest in mineral exploration in northern Baffin Island and Melville Peninsula	Initiated partnership project with the Quikqtani Inuit Association's Qikiqtaaluk Corporation and the government of the NWT for the development of a digital geoscience knowledge base and mineral potential assessment (see page 24)
Minimizing the impacts of natural resource development and use on the environment and the safety of Canadians.	Expand coverage of Canada's <i>Energy Efficiency Regulations</i> to improve energy efficiency in Canada	Completed drafting of fourth amendment to <i>Energy Efficiency Regulations</i>
	Complete paper on S&T to reduce greenhouse gas emissions and understand climate change	Published <i>Impacts of Future Climate Change on the Southern Canadian Prairies</i>
	Launch new renewable energy program	Launched Renewable Energy Deployment Initiative (see page 16)
	Provide funding to 11 Model Forest partnership groups to demonstrate sustainable forest management	Negotiated contribution agreements for ten original Model Forests and completed competition for an 11 <sup>th</sup> Aboriginal-led Model Forest (see page 17)
	Implement post-Mine Environment Neutral Drainage (MEND) program	<b>Extended MEND program for three years (see page 28)</b>
	Establish three-year Diesel Emissions Evaluation Program (DEEP)	<b>Launched DEEP program (see page 29)</b>
	Consult on clean-up of low-level radioactive wastes	Initiated consultations with Port Hope communities
	Launch new Metals in the Environment Research Program	<b>Launched Metals in the Environment (MITE) program (see page 30)</b>
Establishing NRCan as a leader in the federal government in managing its operations in line with the principles of sustainable development.	Review and update the departmental environmental policy	Drafted new Environmental Policy for Departmental Operations
	Reduce and convert automobile fleet	Purchased 11 new alternative-fuel vehicles while reducing total fleet by ten vehicles
	Reduce energy consumption	<b>Completed implementation of energy saving measures</b>
	Purchase green power generated from renewable and alternative energy	<b>Signed agreement to purchase green power</b>



## B. Key Legislative/ Regulatory Initiatives

NRCAN did not identify any initiatives that fell within the criteria for “major” or “significant” regulation. The following initiatives reflect highlights from the 1997 Federal Regulatory Plan (FRP) in this transition year.

Purpose of legislative or regulatory initiative	Expected Results (as reported in the FRP)	Performance Measurement Criteria	Results Achieved
The <i>Explosives Regulations</i> are being modernized and restructured, using plain-language drafting techniques. This includes removing old provisions, and reflecting current technology and industry practices as well as the United Nations explosives classification system.	Language and content of the regulations will be current, clearer and better organized. The state-of-the-art regulatory system will be easy to use and understand, promoting increased compliance and safety, without compromising competitiveness.	The impact of the clearer regulation will be determined in the short term by the number of critical, major and minor deficiencies identified during compliance inspection along with the accident/incident rate, including fatalities, injuries and property loss, occurring in the longer term.	No results to report as yet, pending implementation late in 1998. Reporting on results to be captured in the Departmental Performance Report for the period ending March 31, 2000.
The new <i>Canada Land Surveyors Act</i> authorizes the transfer of responsibility for the Board of Examiners for Canada Lands Surveyors (CLS) from NRCAN to the private sector, the Association of Canada Lands Surveyors, thereby helping to fulfill one of the government's commitments to streamline government operations, including a small cost saving.	The Association will be self-regulating and responsible for: 1) creating new Canada Lands Surveyors, 2) standards of conduct for surveyors and 3) continuing education. It will have the same powers and responsibilities as provincial surveyor associations. Residents of Canada Lands will receive professional survey services of the same quality as other Canadians receive through provincial surveyor associations.	Success will be measured through the success of the Association: 1) number of members 2) number of CLS's created 3) number of CLS's available for work across Canada, and 4) activities of the Association in: a) resolving complaints b) disciplining members & CLSs c) doing practice reviews, and d) providing continuing education.	No results to report as yet, pending promulgation of associated regulations. Review of draft regulations started in June, 1998. Reporting on results to be captured in the Department's Performance Report for the period ending March 31, 2000.
A third amendment to the <i>Energy Efficiency Regulations</i> established a higher energy efficiency standard for 1 to 200 hp electric induction motors.	The expected result is higher energy efficiency of electric motors used in the commercial and industrial sectors, reduced energy use and consequently lower CO <sub>2</sub> emissions.	Criteria to include: the number of non-compliance complaints, and the results of border monitoring and enforcement and equipment audit testing as well as market behaviour confirmed by marketplace surveys.	No results to report as yet, pending further monitoring of implementation which began in early 1998.

## **C. Status of Fuel Storage Tanks on Land Managed by NRCan**

### **Annual report for April 30, 1998**

As required under CEPA, Part IV, *Registration of Storage Tank Systems for petroleum Products and Allied Products on Federal Lands Regulations*, this report provides the information set out in Schedule II of the aforementioned regulation, updated to December 31, 1997.

#### **1. The following number of aboveground storage tank systems:**

Are registered with Natural Resources Canada: **5**

Comply with the *Federal Aboveground Storage Tank Guidelines*: **3**

Do not comply with the *Federal Aboveground Storage Tank Guidelines*: **2**

Should be upgraded in accordance with Schedule I of the *Federal Aboveground Storage Tank Technical Guidelines*:

a) **1** in 1998

b) **1** in 1999

#### **2. The following number of underground storage tanks systems:**

Are registered with Natural Resources Canada: **4**

Comply with the *Federal Underground Storage Tank Guidelines*: **1**

Do not comply with the *Federal Underground Storage Tank Guidelines*: **3**

Should be upgraded in accordance with Schedule I of the *Federal Underground Storage Tank Technical Guidelines*: **3** in 1998.

---

## VI Other Information

---

### A. Contacts for Further Information

<b>Jean McCloskey</b> Deputy Minister Natural Resources Canada 21-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 992-3456 E-mail: jemcclos@nrca.gc.ca	<b>Earth Sciences Sector</b> Dr. Marc Denis Everell Assistant Deputy Minister Natural Resources Canada 14-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 992-9983 E-mail: mdeverel@nrca.gc.ca	<b>Energy Sector</b> Mike Cleland Assistant Deputy Minister Natural Resources Canada 16-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 996-7848 E-mail: mcleland@nrca.gc.ca
<b>Canadian Forest Service</b> Dr. Yvan Hardy Assistant Deputy Minister Natural Resources Canada 8-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 947-7400 E-mail: yhardy@nrca.gc.ca	<b>Minerals and Metals Sector</b> Linda Keen Assistant Deputy Minister Natural Resources Canada 10-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 992-2490 E-mail: lkeen@nrca.gc.ca	<b>Corporate Services Sector</b> Joanne Toews Assistant Deputy Minister Natural Resources Canada 3-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 995-4252 E-mail: jtoews@nrca.gc.ca
<b>Strategic Planning and Coordination Branch</b> Patricia McDowell A/Director General Natural Resources Canada 20-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 947-9831 E-mail: pmcdowel@nrca.gc.ca	<b>Communications Branch</b> Denis Saint-Jean Director General Natural Resources Canada 15-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 996-3355 E-mail: dsaintj@nrca.gc.ca	<b>Audit and Evaluation Branch</b> Elizabeth MacRae Director General Natural Resources Canada 14-580 Booth Street Ottawa, Ont. K1A 0E4  Telephone: (613) 996-4940 E-mail: emacrae@nrca.gc.ca



## B. Internet Addresses

### Headquarters and Sector Sites:

Natural Resources Canada Home Page	<a href="http://www.nrcan.gc.ca">http://www.nrcan.gc.ca</a>
Canadian Forest Service (Headquarters)	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/cfs">http://www.nrcan.gc.ca/cfs</a>
Corporate Services Sector	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/css/css-pe.htm">http://www.nrcan.gc.ca/css/css-pe.htm</a>
Earth Sciences Sector	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/ess">http://www.nrcan.gc.ca/ess</a>
Energy Sector	<a href="http://www.es.nrcan.gc.ca">http://www.es.nrcan.gc.ca</a>
Minerals and Metals Sector	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms">http://www.nrcan.gc.ca/mms</a>
Statutes and Regulations	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html">http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html</a>
Sustainable Development	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev">http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev</a>

### Earth Sciences Sector Sites:

Aeronautical and Technical Services	<a href="http://aero.nrcan.gc.ca">http://aero.nrcan.gc.ca</a>
Canada Centre for Remote Sensing	<a href="http://www.ccrs.nrcan.gc.ca">http://www.ccrs.nrcan.gc.ca</a>
Canadian Geospatial Data Infrastructure	<a href="http://cgdi.gc.ca">http://cgdi.gc.ca</a>
Canadian National Geomagnetism Program	<a href="http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag">http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag</a>
Centre for Topographic Information - Ottawa	<a href="http://maps.nrcan.gc.ca">http://maps.nrcan.gc.ca</a>
Centre for Topographic Information - Sherbrooke	<a href="http://www.ccg.nrcan.gc.ca">http://www.ccg.nrcan.gc.ca</a>
Geodetic Survey	<a href="http://www.geod.nrcan.gc.ca">http://www.geod.nrcan.gc.ca</a>
Geological Survey of Canada	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/gsc">http://www.nrcan.gc.ca/gsc</a>
Geomatics Canada	<a href="http://www.geocan.nrcan.gc.ca">http://www.geocan.nrcan.gc.ca</a>
Geophysical Data Centre	<a href="http://gdcinfo.agg.nrcan.gc.ca/toc.html">http://gdcinfo.agg.nrcan.gc.ca/toc.html</a>
Legal Surveys Division	<a href="http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lrd">http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lrd</a>
National Air Photo Library	<a href="http://airphotos.nrcan.gc.ca">http://airphotos.nrcan.gc.ca</a>
National Atlas of Canada	<a href="http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca">http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca</a>
National Atlas on Schoolnet	<a href="http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca/schoolnet/">http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca/schoolnet/</a>
National Earthquake Hazards Program	<a href="http://www.seismo.nrcan.gc.ca">http://www.seismo.nrcan.gc.ca</a>
Polar Continental Shelf Project	<a href="http://polar.nrcan.gc.ca">http://polar.nrcan.gc.ca</a>

### Canadian Forestry Sector Sites:

CFS Atlantic Forestry Centre	<a href="http://www.fcmr.forestry.ca">http://www.fcmr.forestry.ca</a>
CFS Great Lakes Forestry Centre	<a href="http://www.glfc.forestry.ca">http://www.glfc.forestry.ca</a>
CFS Laurentian Forestry Centre	<a href="http://www.cfl.forestry.ca">http://www.cfl.forestry.ca</a>
CFS Northern Forestry Centre	<a href="http://www.nofc.forestry.ca">http://www.nofc.forestry.ca</a>
CFS Pacific Forestry Centre	<a href="http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca">http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca</a>



### **Minerals and Metals Sector Sites:**

Biominet	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/">http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/</a>
Business Climate for Mineral Investment	<a href="http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business">http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business</a>
Canadian Explosives Research Laboratory	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/incerle.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/incerle.htm</a>
Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP)	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp">http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp</a>
CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratory - Bells Corners	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/encorpge.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/encorpge.htm</a>
Economic and Financial Analysis Branch	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/">http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/</a>
Experimental Mine (Val-d'Or)	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm</a>
Explonet (Pilot under Construction)	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/explonet/which.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/explonet/which.htm</a>
Explosives Regulatory Division	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/">http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/</a>
Mine Environment Neutral Drainage (MEND)	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/">http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/</a>
Mineral Technology Branch	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/homeeng.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/homeeng.htm</a>
Minerals and Metals - A World to Discover	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/e_mine.htm">http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/e_mine.htm</a>
Minerals and Mining Statistics Division	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/">http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/</a>
Mining Taxation World	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/">http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/</a>
National Mining Week	<a href="http://www.miningweek.org/">http://www.miningweek.org/</a>

### **Energy Sector Sites:**

CANMET Energy Technology Branch	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/es/etb">http://www.nrcan.gc.ca/es/etb</a>
CANMET Information Centre	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm">http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm</a>
Climate Change	<a href="http://climatechange.nrcan.gc.ca">http://climatechange.nrcan.gc.ca</a>
Climate Change Voluntary Challenge and Registry	<a href="http://www.vcr-mvr.ca">http://www.vcr-mvr.ca</a>
Natural Gas Division	<a href="http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/ngd">http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/ngd</a>
Office of Energy Efficiency	<a href="http://www.oee.nrcan.gc.ca">http://www.oee.nrcan.gc.ca</a>
Office of Energy Research and Development	<a href="http://www.es.nrcan.gc.ca/WWW-data/new/oerd.htm">http://www.es.nrcan.gc.ca/WWW-data/new/oerd.htm</a>

## C. Correlation between 1997-98 and 1998-99 Policy Goals

During 1997-98, NRCan adopted a *Sustainable Development Strategy* and, as a result, revised its Policy Goals from nine to four in order to better reflect this new focus.

### 1997-98 Policy Goals

1. To integrate economic, environmental and social factors into Canadians' decisions regarding natural resources.
2. To provide the information on the Canadian land and resources needed for informed decision-making.

3. To expand the potential for economic growth and job creation based on the sustainable development of Canada's natural resources.
4. To help aboriginal communities manage their natural resources.
5. To maintain and expand access to foreign markets for resource-based products, technologies and services.

6. To encourage efficient resource development and use and to minimize the environmental impact of resource development.
7. To work with Canadians to achieve our international climate change commitments.
8. To protect the health and safety of Canadians.

9. To deliver federal responsibilities in partnership with provincial and territorial governments and stakeholders.

### 1998-99 Policy Goals

1. To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.

2. To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

3. To minimize the environmental impacts of natural resource development and use.

4. To effectively deliver federal responsibilities for surveys and mapping, and explosives.

## D. Performance Measurement Framework

(Goals/ Objectives/ Performance Indicators)

<b><u>Policy Goal 1</u></b> <b>To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.</b>	
<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>1.1 Knowledge</b> - Creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User satisfaction with value, accessibility and quality of information (user surveys).</li> <li>• Public awareness of the importance and relevance of natural resources sectors and issues (survey).</li> </ul>
<b>1.2 Cooperation</b> - Promoting greater national and international cooperation and consensus on SD issues, policies, goals and actions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in, and results of, national and international multi-stakeholder approaches to SD issues (e.g. National Forest Strategy, Whitehorse Mining Initiative, Model Forests).</li> </ul>
<b>1.3 Policy Climate</b> - Developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the SD of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in, and results of, voluntary SD initiatives (e.g. Federal Buildings Initiative, Voluntary Challenge and Registry program, Accelerated Reduction and Elimination of Toxins).</li> </ul>

<b><u>Policy Goal 2</u></b> <b>To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.</b>	
<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>2.1 Growth and Investment</b> - Creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economic impact of NRCan S&amp;T.</li> <li>• Employment levels and productivity in resource and resource-related industries.</li> <li>• Value-added in the natural resource sectors.</li> <li>• Capital investment in resource and resource-related industries.</li> </ul>
<b>2.2 Trade and Markets</b> - Maintaining and expanding access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Value (\$) and percent of exports of resource-based products, technologies and services.</li> </ul>



## **Policy Goal 2 (cont'd)**

<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>2.3 Communities</b> - Building the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and Northern communities.</li> <li>• Number and wages of Aboriginal peoples and northern residents employed in resource sectors.</li> <li>• Delivery of coordinated logistics services in partnership with other agencies.</li> </ul>

## **Policy Goal 3**

**To minimize the environmental impacts of natural resource development and use.**

<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>3.1 Climate Change</b> - Helping limit and adapt to climate change.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greenhouse gas emissions to GDP ratio and compared to international commitments and other countries.</li> <li>• Trends in use of alternative and renewable energy.</li> <li>• Trends in energy efficiency by end use.</li> <li>• Greenhouse gas emissions from federal operations.</li> <li>• Greenhouse gas impacts from NRCan S&amp;T.</li> </ul>
<b>3.2 Reduce Environmental Impacts</b> - Promoting technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental impact (other than greenhouse gas) of NRCan S&amp;T.</li> <li>• Trends in recycling of natural resources.</li> </ul>
<b>3.3 Safety and Well Being</b> - Safeguarding Canadians from natural hazards and the risks associated with natural resource development and use.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact of NRCan information and advice on the management of natural hazards.</li> <li>• Clean up of contaminated low level radioactive waste sites.</li> </ul>



### **Policy Goal 4**

**To effectively deliver federal responsibilities for surveys and mapping, and explosives.**

<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>4.1</b> Maintaining a national framework for geospatial positioning, mapping, and boundary maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User satisfaction with relevant products and services (aeronautical charts, surveys).</li> <li>• Success of projects undertaken in partnership.</li> </ul>
<b>4.2</b> Promoting the safe use of explosives and pyrotechnics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.</li> </ul>

### **Management Goal 5**

**To manage the Department efficiently and effectively.**

<b>Objectives</b>	<b>Draft Performance Indicators</b>
<b>5.1</b> Managing resources responsibly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employee satisfaction with NRCan management practices (survey, upward feedback).</li> <li>• Extent to which core organizational competencies are met (initially reporting on training and development).</li> <li>• Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and IT bulk purchasing and contracts (dollars, time).</li> </ul>
<b>5.2</b> Continuously improving NRCan products, services and operations.*  * <i>An indicator on policy capacity to be developed.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Response to recommendations from audits, evaluations, and other studies of NRCan management and operations.</li> <li>• NRCan score on the National Quality Institute/TBS Quality Fitness Test.</li> </ul>
<b>5.3</b> Strengthening partnerships and transferring knowledge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total funds and in-kind support leveraged by NRCan from shared S&amp;T projects.</li> <li>• Uptake of NRCan-supported knowledge, technologies, and practices.</li> </ul>
<b>5.4</b> Continuously improving S&T management.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progress towards the implementation of NRCan's S&amp;T Management Framework.</li> </ul>

## Management Goal 5 (cont'd)

<p><b>5.5 Promoting a stronger science culture.*</b></p> <p><i>* An indicator on science capacity to be developed.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Public awareness of the importance and relevance of NRCan's S&amp;T.</li> <li>• Number of recipients and value of NRCan science training initiatives (grants, scholarships, co-op students and internships)</li> </ul>
<p><b>5.6 Putting our Own House in Order</b> - Using leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations.</p> <p>Reducing wastes from NRCan operations.</p> <p>Increasing the efficiency of energy and other resource use in NRCan operations.</p> <p>Promoting the use of goods and services that are eco-efficient.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Level of response to international standards in improving the Environmental Management System.</li> <li>• Application of environmental audits and evaluations to NRCan operations.</li> <li>• Amount of total waste from NRCan operations per year.</li> <li>• Amount of greenhouse gases from NRCan operations.</li> <li>• Number of vehicles and proportion of fleet converted to alternative fuels.</li> <li>• Energy consumption in NRCan buildings per square metre per year.</li> <li>• Water consumption in NRCan buildings per year.</li> <li>• Rate of purchasing by NRCan of environmentally friendly goods and services.</li> </ul>

## E. List of Statutes

### Acts for which the Minister of NRCan is the Sole Responsible Minister:

*Atomic Energy Control Act*

*Beauharnois Light, Heat and Power Company Act <sup>(1)</sup>*

*Canada-Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act*

*Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord Implementation Act*

*Canadian Wheat Board Act*

*Canadian Home Insulation Program Act <sup>(2)</sup>*

*Canadian Exploration Incentive Program Act <sup>(2)</sup>*

*Canadian Exploration and Development Incentive Program Act <sup>(2)</sup>*

*Canadian Ownership and Control Determination Act*

*Cape Breton Development Corporation Act*

*Cooperative Energy Act*

*Department of Natural Resources Act*

*Energy Supplies Emergency Act*

*Energy Monitoring Act*

*Energy Administration Act*

*Energy Efficiency Act*

*Explosives Act*

*Forestry Act*

*Hibernia Development Project Act*

*Home Insulation (N.S. and P.E.I.) Program Act <sup>(2)</sup>*

*International Boundary Commission Act*

*Nuclear Safety and Control Act <sup>(3)</sup>*

*Nuclear Liability Act <sup>(3)</sup>*

*Oil Substitution and Conservation Act*

*Petroleum Incentives Program Act <sup>(2)</sup>*

*Prairie Grain Provisional Payments Act*

*Provincial Boundaries Acts*

(1) This is actually the following four separate statutes:

S.C., 1931, c. 19 Act Respecting the Beauharnois Light, Heat and Power Company, Limited

S.C., 1931, c. 20 Act to Declare Certain Works of the Beauharnois Light, Heat, and Power Company, Limited to be for the General Advantage of Canada

S.C., 1940, c. 20 Act Respecting the Beauharnois Light, Heat and Power Company

S.C., 1947, c. 46 Act Respecting the Beauharnois Light, Heat and Power Company

(2) Act in force but dormant

(3) Act has received Royal Assent but will come into force on a day when an Order of the Governor in Council is fixed

## **Acts for which the Minister of Natural Resources has shared Responsibility**

### *Arctic Waters Pollution Prevention Act*

Minister of Transport; Minister of Indian Affairs and Northern Development; Minister of Natural Resources

### *Canada Oil and Gas Operations Act*

Minister of Indian Affairs and Northern Development (in relation to any lands in respect of which that Minister has administrative responsibility for the natural resources therein); Minister of Natural Resources (in relation to any lands in respect of which that Minister has administrative responsibility for the natural resources therein)

### *Canada Lands Surveys Act*

Minister of Natural Resources (except Part III); Minister of Indian Affairs and Northern Development (Part III)

### *Canada Petroleum Resources Act*

Minister of Natural Resources; Minister of Indian Affairs and Northern Development

### *National Energy Board Act*

Minister of Natural Resources (1994, c. 41, s. 37(2); Minister of Transport (ss. 108-111)

### *Resources and Technical Surveys Act*

Minister of Natural Resources; Minister of Fisheries and Oceans (1978-79, c. 13, s. 34); Minister of the Environment (c. 14 (2<sup>nd</sup> Supp), s. 9) see s. 2 of the Act



## F. Subject Index

- Aboriginal participation, 9, 17, 20, 22, 24  
Acid Rain National Early Warning System (ARNEWS), 16  
Air photo retrieval system, 35  
Arctic research, 34  
Aquatic Effects Technology Evaluation (AETE) Program, 28  
Asia Pacific Economic Cooperation (APEC), 23  
  
Ballard Power Systems, 28  
Biotechnology, 22, 30  
Biodiversity, 26, 30, 31  
Boreal Ecosystem Atmosphere Study (BOREAS), 29  
Boreal Ecosystem Research and Monitoring Sites (BERMS), 29  
Business Climate for Mineral Investment, 17  
  
Canada Forest Accord, 17  
Canadian Base Network, 34  
Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), 18, 19, 21  
Canadian Forest Inventory, 18, 19  
Canadian Forestry Researcher Database, 19  
Canadian Geospatial Data Infrastructure (CGDI/GeoConnection), 10, 15  
Canadian Institute of Mining, Metallurgy & Petroleum (CIM), 19  
Canadian International Business Strategy (CIBS), 20  
Canadian Poplar and Aspen Genetics and Biotechnology Cooperative, 22  
Carbon Dioxide, 29  
Chrysotile asbestos, 25  
Climate change, 7, 8, 12, 16, 26, 29, 34  
Conference of the Parties (COP3), 26, 27  
Criteria and Indicators, 16, 23  
  
Diesel Emissions Evaluation Program (DEEP), 29  
  
Electric vehicles, 28  
EnerGuide, 27  
Environmental assessment, 31  
  
Exploration Technology Program (EXTECH II), 21  
  
Federal Buildings Initiative (FBI), 27  
First Nations Forestry Program, 9, 18  
Forest Ecosystem Research Network of Sites (FERNS), 31  
Forest fires, 15  
Framework for Revenue Generation, External Funding and Collaborative Activities, 37  
Froth Treatment Facility, 21  
Fuel storage tanks, 4, 54  
  
Geographic Information Systems (GIS), 16, 21  
Geomatics, 12, 15, 20, 22  
Geoscience, 12, 18-20, 22, 24, 33, 37  
Global Positioning System (GPS), 34  
Greenhouse gases, 8  
Guide to Good Management, 38  
  
Houston G-8 Summit, 24  
  
Ice storm, 33, 34  
Impact assessments, 36, 37  
Information technology, 36  
Integrated Procurement and Payment System, 37  
Inter-Agency Committee on Geomatics (IACG), 15  
Intergovernmental Panel on Forests (IPF), 24  
Internet, 15, 19, 35, 56-57  
  
Kyoto, 5, 8, 16, 26  
  
Management and Scientific Development Training Program, 36  
Mine Environment Neutral Drainage (MEND) Program, 28  
Metal Mining Liquid Effluent Regulations, 28  
Metals in the Environment (MITE), 30, 33  
Minerals and Metals Policy, 16, 25  
Mines Ministers of the Americas Conference, 22  
Mobile Foundry Laboratory, 23  
Model Forests, 17

National Energy Codes for Buildings and Houses, 27  
 National Forest Database Program (NFDP), 19  
 National Forest Strategy, 17, 21  
 National Geoscience Mapping Program (NATMAP), 19  
 Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Panel, 32  
  
 Oil sands, 21  
 Ozone, 16  
  
 Partnerships, 7, 15, 20, 22, 27, 36  
 Performance Measurement Framework, 59-62  
 Performance Indicators (draft), 59-62  
 Pinewood Nematode, 25  
 Plain Language Explosives regulations, 35  
 Principal Mineral Areas of Canada (map), 15  
 Pyrotechnics, 33, 34  
  
 Quality 2000, 38  
  
 Red River Flood, 30  
 Remote sensing, 18, 19, 33, 37  
  
 Renewable Energy Deployment Initiative (REDI), 16  
 ResSources, 10  
  
 Science and Technology Management Framework, 38  
 Softwood lumber, 24, 25  
 Spatial Fire Management Information System (SFMIS), 15  
 Spruce Budworm Decision Support System, 31  
 State of Canada's Forests Report, 19  
 Sustainable development, 7, 10, 12, 14-16, 20, 22-24, 36  
 Sustainable Development (SD) Strategy, 51  
  
 Technology Early Action Measures (TEAM), 16  
  
 Use of Geological Information in Urban and Regional Planning and Development, 16  
  
 Winning in the Knowledge-based Economy (WINS), 1, 11  
  
 Year 2000, 38









Partenariats, 7, 16, 23, 38,66  
Participation des Autochtones, 10, 20, 22, 23, 26

Politique des minéraux et des métaux, 17  
Prestation des services internes  
d'approvisionnement et de paiement, 39  
Principales régions minières du Canada  
(carte), 16

Programme d'encouragement aux systèmes  
d'énergies renouvelables (PENSER), 17  
Programme de formation en gestion et de  
perfectionnement des scientifiques, 38  
Programme de neutralisation des eaux de  
drainage dans l'environnement minier  
(NEDEM), 31, 56, 61

Programme de réduction des émissions de  
moteurs diesel (DEEP), 56  
Programme des métaux dans  
l'environnement, 33, 35  
Programme d'évaluation des techniques de  
mesure d'impact en milieu aquatique, 34  
Programme forestier des Premières nations, 19

Programme national de cartographie  
géoscientifique (CARTNAT), 21, 60  
Programme national de données sur les forêts,  
19, 21  
Pièces pyrotechniques, 7, 35, 36, 65

Qualité 2000, 40  
Recherche scientifique dans l'Arctique, 35  
Règlement sur les effluents liquides des mines  
de métaux, 34  
Règlement sur les explosifs rédigé en termes  
simples, 37

Réseau de sites pour la recherche sur les  
écosystèmes forestiers (RREF), 32  
Réservoirs de combustibles, 3, 58  
*Resources*, 1-7, 15, 16, 18, 20-23, 25, 28, 31, 35-40, 42-44, 46, 47, 54, 55, 58, 59, 61-69

Réussir dans l'économie fondée sur les  
connaissances (WINS), 2, 12

Sables pétroliers, 25, 26  
Science et technologie de l'exploration II  
(EXTech II), 23  
Sites de recherche et de surveillance sur les  
écosystèmes boréaux (BERMS), 32

Sommet de Houston du G-8, 26  
Stratégie canadienne pour le commerce  
international, 23  
Stratégie du développement durable, 54

Stratégie nationale sur les forêts, 18, 24, 55  
Système automatisé de consultation de  
photographies aériennes, 37  
Système d'information spatiale pour la  
gestion des feux de forêt, 18

Système de positionnement global (GPS), 36  
Systèmes d'information géographique (SIG),  
17

Technologie de l'information, 38  
Télédétection, 18-20, 34, 35, 39, 60  
Tempête de verglas, 35, 36  
Tordeuse des bourgeons de l'épinette, 31

Traitement des mousses, 26  
Utilisation de l'information géologique en  
aménagement urbain et régional, 17  
Véhicules électriques, 30

**F. Index des sujets traités**

Accord canadien sur les forêts, 18	Amiante chrysotile, 27	An 2000, 40
Ballard Power Systems, 30	Base de données canadienne pour les chercheurs forestiers, 21	Biodiversité, 2, 6, 28, 32, 34, 65
Biotechnologie, 24, 32	Bois d'oeuvre résineux, 26	Cadre de gestion de la S-T, 39
Cadre de mesure du rendement, 15, 40	Cadre des activités de production de recettes, de financement et de collaboration externes, 39	Changement climatique, 1, 2, 4, 17, 28, 29, 32, 34, 36, 56, 61, 62
Climat commercial et les investissements dans les minéraux, 18	Codes modèles nationaux de l'énergie pour les bâtiments et les habitations, 29	Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG), 16
Commission d'évaluation environnementale du concept de gestion et de stockage des déchets de combustible nucléaire, 34	Conférence annuelle des ministres des Mines des Amériques, 24	Conférence des Parties (COP3), 19, 24, 29
Conseil canadien des ministres des Forêts (CCMF), 19, 24	Coopération économique Asie-Pacifique (APEC), 25	Coopérative canadienne de la génétique et de la biotechnologie du peuplier et du peuplier faux-tremble, 24
Critères et indicateurs, 17, 19, 24, 55	Déboisement de la rivière Rouge, 33	Nématode du pin, 27
70 Ressources naturelles Canada		
Développement durable, 1-7, 15-19, 22, 24, 26, 38, 42, 43, 54-56, 60, 62, 63, 70	Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides (DNARPA), 19	ÉnerGuide, 29
Étude de l'atmosphère et des écosystèmes boreaux (BOREAS), 32	Évaluation de l'incidence, 39	Évaluation environnementale, 31
Feux de forêts, 32	Forêts modèles, 20, 56, 63	Forum intergouvernemental sur les forêts, 26
Gaz carbonique, 34	Gaz à effet de serre, 2, 4, 6, 17, 28, 29, 56, 64, 65, 67	Géomatique, 3, 16, 23, 43-49, 52, 60
Géoscientifique, 18, 21, 22, 35, 55	Guide de la saine gestion, 40	Indicateurs de rendement, 3, 15, 63-67
Infrastructure canadienne des données géospatiales (ICDG/Géocconnexion), 16, 60	Initiative des bâtiments fédéraux, 63	Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM), 20
Internet, 16, 21, 37, 60, 61	Inventaire forestier national du Canada, 19, 20	Kyoto, 6, 9, 17, 29
Laboratoire de fonderie mobile, 25	L'Etat des forêts au Canada, 6, 21	Mesures rapides en matière de technologie, 17

**Le Ministre partage la responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :**

*Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*

Ministre des Transports; ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien; ministre des Ressources naturelles

*Loi sur les opérations pétrolières au Canada*

Ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien (pour toutes les terres dont les ressources naturelles sont de sa compétence administrative); ministre des Ressources naturelles (pour toutes les terres dont les ressources naturelles sont de sa compétence administrative)

*Loi sur l'arpentage des terres du Canada*

Ministre des Ressources naturelles (sauf Partie III); ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien (Partie III)

*Loi fédérale sur les hydrocarbures*

Ministre des Ressources naturelles; ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien

*Loi sur l'Office national de l'énergie*

Ministre des Ressources naturelles (1994, c. 41, par. 37(2); ministre des Transports (art. 108-111)

*Loi sur les levés et l'inventaire des ressources naturelles*

Ministre des Ressources naturelles; ministre des Pêches et Océans (1978-79, c. 13, art. 34); ministre de l'Environnement (c. 14 (2<sup>e</sup> suppl.), art. 9) - voir art. 2 de la Loi



## E. Liste des lois

Le Ministre assume l'entière responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :

Loi sur le contrôle de l'énergie atomique<sup>(1)</sup>  
Loi sur la Beauharnois Light, Heat and Power Company<sup>(1)</sup>  
Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada - Terre-Neuve  
Loi de mise en oeuvre de l'Accord Canada - Nouvelle-Écosse  
Loi sur la Commission canadienne du blé  
Loi sur le programme d'isolation thermique des résidences canadiennes<sup>(2)</sup>  
Loi sur le Programme de stimulation de l'exploration minière au Canada<sup>(2)</sup>  
Loi sur le programme canadien d'encouragement à l'exploration et à la mise en valeur<sup>(2)</sup>  
Loi sur la détermination de la propriété et du contrôle canadiens  
Loi sur la Société de développement du Cap-Breton  
Loi sur les coopératives de l'énergie  
Loi sur le ministère des Ressources naturelles  
Loi d'urgence sur les approvisionnementnements d'énergie  
Loi sur la surveillance du secteur énergétique  
Loi sur l'administration de l'énergie  
Loi sur l'efficacité énergétique  
Loi sur les explosifs  
Loi sur les forêts  
Loi sur l'exploitation du champ Hibernia  
Loi sur le programme d'isolation thermique des résidences (N.-É. et I.-P.-É.)<sup>(2)</sup>  
Loi sur la Commission de la frontière internationale<sup>(3)</sup>  
Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires<sup>(3)</sup>  
Loi sur la responsabilité nucléaire<sup>(3)</sup>  
Loi sur l'économie de pétrole et le remplacement du mazout  
Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier<sup>(2)</sup>  
Loi sur les paiements provisoires relatifs au grain des Prairies  
Lois sur les limites provinciales

- (1) En fait quatre lois distinctes :  
L.C., 1931, c. 19, Loi concernant la « Beauharnois Light, Heat and Power Company, Limited »  
L.C., 1931, c. 20, Loi déclarant d'utilité publique pour le Canada certains ouvrages de la « Beauharnois Light, Heat and Power Company, Limited »  
L.C., 1940, c. 20, Loi concernant la « Beauharnois Light, Heat and Power Company »  
L.C., 1947, c. 46, Loi sur la Beauharnois Light, Heat and Power Company, Limited
- (2) Cette loi est en vigueur, mais inappliquée.
- (3) Cette loi a reçu la sanction royale, mais n'entrera en vigueur que le jour fixé par un décret du gouverneur en conseil.

**But de gestion 5 (suite)**

Objectifs	Indicateurs de rendement préliminaires
<p><b>5.5</b> Consolider la culture scientifique à RNCan.*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence de la S-T de RNCan.</li> <li>• Nombre de bénéficiaires et valeur des initiatives de formation scientifique de RNCan (subventions, bourses, étudiants co-op et stages).</li> </ul>	
<p>* <i>Un indicateur des capacités scientifiques sera établi.</i></p>	
<p><b>5.6</b> Prêcher par l'exemple -</p> <p>Utiliser des outils et des méthodes de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan.</p> <p>Réduire la quantité de déchets que génèrent les activités de RNCan.</p> <p>Rendre plus efficace l'utilisation de l'énergie et des autres ressources pour les activités de RNCan.</p> <p>Favoriser l'utilisation de biens et de services éconergétiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de réponse aux normes internationales en améliorant le Système de gestion de l'environnement.</li> <li>• Application de vérifications et d'évaluations environnementales aux opérations de RNCan.</li> <li>• Quantité totale de déchets produits chaque année par les opérations de RNCan.</li> <li>• Quantité de gaz à effet de serre émanant des opérations de RNCan.</li> <li>• Nombre de véhicules et pourcentage du parc automobile convertis aux carburants de remplacement.</li> <li>• Consommation annuelle d'énergie par mètre carré dans les édifices de RNCan.</li> <li>• Consommation annuelle d'eau dans les édifices de RNCan.</li> <li>• Nombre de biens et de services éconergétiques achetés par RNCan.</li> </ul>

<p><b>But de gestion 5</b></p> <p><b>Gérer le Ministère de manière efficiente et efficace.</b></p>	
Indicateurs de rendement préliminaires	Objectifs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan (sondage, rétroaction ascendante).</li> <li>• Ressources correspondant aux compétences fondamentales (au début, rapports sur la formation et le perfectionnement).</li> <li>• Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, et aux achats en nombre et aux contrats de TI (en dollars et en temps).</li> </ul>	<p>5.1 Gérer les ressources de manière responsable.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse aux recommandations des vérifications, des évaluations et des autres études portant sur la gestion et les activités de RNCan.</li> <li>• Note obtenue par RNCan à l'Exercice d'évaluation de la qualité, administré par l'Institut national de la qualité et le SCT.</li> </ul>	<p>5.2 Améliorer continuellement les produits, les services et les activités de RNCan.*</p> <p>* <i>Un indicateur des capacités en matière de politiques sera établi.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total des contributions financières et non financières obtenues par RNCan dans le cadre de projets de S-T à frais partagés.</li> <li>• Adoption des connaissances, des technologies et des pratiques développées avec l'aide de RNCan.</li> </ul>	<p>5.3 Renforcer les partenariats et assurer le transfert des connaissances.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progrès dans la mise en oeuvre du Cadre de gestion de la S-T de RNCan.</li> </ul>	<p>5.4 Améliorer continuellement la gestion de la S-T.</p>

But stratégique 4	
Exercer efficacement les fonctions du gouvernement fédéral dans le domaine des levés et de la cartographie et dans celui des explosifs.	
4.1 Gérer un système national de levés pour le géopositionnement, la cartographie et l'entretien des frontières.	4.2 Promouvoir l'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Clients satisfaits des produits et services pertinents (cartes aéronautiques, levés).</li><li>• Succès des projets réalisés en partenariat.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques au Canada.</li></ul>

But stratégique 3 (suite)	
Objectifs	Indicateurs de rendement préliminaires
3.2 Atténuation des effets environnementaux - Promouvoir des technologies et des pratiques de gestion qui réduisent les effets sur l'environnement, préservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impact de la S-T de RNCan sur l'environnement (à part les gaz à effet de serre).</li><li>• Tendances du recyclage des ressources naturelles.</li></ul>
3.3 Sécurité et bien-être - Protéger les Canadiens contre les désastres naturels et les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impact de l'information et des conseils fournis par RNCan au sujet de la gestion des désastres naturels.</li><li>• Nettoyage de sites contaminés par des déchets faiblement radioactifs.</li></ul>



But stratégique 2 (suite)	
Objectifs	Indicateurs de rendement préliminaires
<p><b>2.2 Commerce et marchés</b> - Favoriser et élargir l'accès aux marchés étrangers pour les produits, les connaissances, les technologies et les services associés aux ressources naturelles du Canada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur (en \$ et en pourcentage) des exportations de produits, de technologies et de services associés aux ressources naturelles.</li> </ul>
<p><b>2.3 Collectivités</b> - Renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques de générer une activité économique durable à partir des ressources naturelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de projets communs avec des collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets.</li> <li>• Nombre et salaires des Autochtones et des résidents du Nord employés dans le secteur des ressources.</li> <li>• Prestation de services logistiques coordonnés en partenariat avec d'autres organismes.</li> </ul>

But stratégique 3	
Limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources.	
Objectifs	Indicateurs de rendement préliminaires
<p><b>3.1 Changements climatiques</b> - Aider à limiter les changements climatiques et à s'y adapter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissions de gaz à effet de serre par rapport au PIB et par rapport aux engagements internationaux et aux autres pays.</li> <li>• Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables et des énergies de remplacement.</li> <li>• Tendances de l'efficacité énergétique, par utilisation finale.</li> <li>• Emissions de gaz à effet de serre générées par les activités du gouvernement fédéral.</li> <li>• Impact de la S-T de RNCan sur les gaz à effet de serre.</li> </ul>

D. Cadre de mesure du rendement

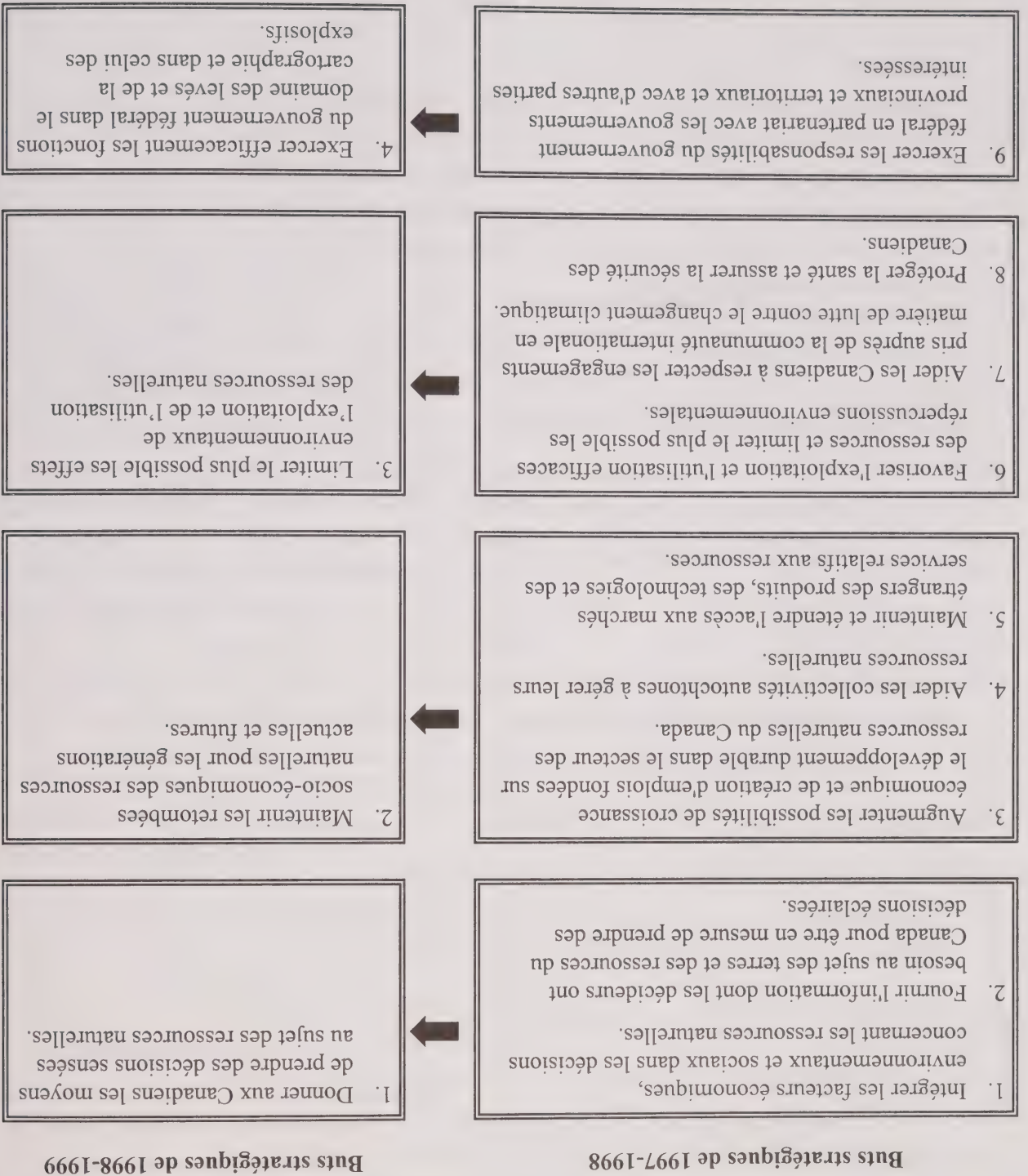
(Buts/Objets/Indicateurs de rendement)

Donner aux Canadiens les moyens de prendre des décisions sensées au sujet des ressources naturelles.	
But stratégique 1	
Objets	Indicateurs de rendement préliminaires
1.1 Connaissances - Produire des bases de données intégrées et faciles d'accès qui nous renseignent sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada, de même que sur leurs dimensions économiques, environnementales et sociales.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clients satisfaits de la valeur, de l'accessibilité et de la qualité de l'information (sondages).</li><li>• Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs et des questions liés aux ressources naturelles (sondage).</li></ul>
1.2 Coopération - Promouvoir la collaboration et la recherche de consensus au pays et sur la scène internationale en ce qui concerne les questions, les politiques, les buts et les programmes d'action relatifs au développement durable.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et résultats de ces efforts (par ex. Stratégie forestière nationale, Initiative minière de Whitehorse, forêts modèles).</li></ul>
1.3 Politiques - Mettre au point et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires qui favorisent le développement durable dans le secteur des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation à des activités volontaires en matière de développement durable, et résultats de ces efforts (par ex. Initiative des bâtiments fédéraux, Défi-climat (Mesures volontaires et Régistre), Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques).</li></ul>

Maintenir les retombées socio-économiques des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.	
Objets	Indicateurs de rendement préliminaires
2.1 Croissance et investissement - Créer des débouchés économiques et encourager l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impact économique de la S-T de RNCan.</li><li>• Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et les industries connexes.</li><li>• Valeur ajoutée dans l'industrie des ressources naturelles.</li><li>• Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.</li></ul>

## C. Corrélation entre les buts stratégiques de 1997-1998 et ceux de 1998-1999

En 1997-1998, RNCan a adopté une *Stratégie du développement durable* et révisé en conséquence ses buts stratégiques, dont le nombre est passé de neuf à quatre.





## Sites du Secteur des minéraux et des métaux :

Biominer

Climat commercial et les investissements dans les

minéraux

Direction de l'analyse économique et financière

Direction de la technologie minière

Division de la réglementation des explosifs

Division de la statistique sur les minéraux et sur

l'activité minière

Explonet

L'Univers de la fiscalité minière

Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs

Les minéraux et les métaux - Un trésor à découvrir

Les Laboratoires des mines et des sciences minérales

de CANMET - Bells Corners

Mine-laboratoire (Val-d'Or)

Programme de neutralisation des eaux de drainage

dans l'environnement minier (NDEDM)

Projet canadien des matériaux de référence (PCMR)

Semaine minière du Canada

## Sites du Secteur de l'énergie :

Bureau de la recherche et du développement  
énergétiques

Changement climatique

Défi-climat (Mesures volontaires et Régistre)

Direction de la technologie de l'énergie de

CANMET

Division du gaz naturel

Le centre d'information CANMET

Programmes d'efficacité énergétique

<http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominer/homef.htm>

<http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/default.htm>

<http://www.nrcan.gc.ca/ms/daef/>

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/homefr.htm>

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/>

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/daef/dsmam/>

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/explozet/which.htm>

<http://www.nrcan.gc.ca/ms/daef/dfrm>

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/inocerif.htm>

[http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/f\\_mine.htm](http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/f_mine.htm)

<http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/frcorpge.htm>

[http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/fr/menu\\_f.htm](http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/fr/menu_f.htm)

<http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/>

<http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp/default.htm>

[http://www.semaineminiere.org/home\\_f.htm](http://www.semaineminiere.org/home_f.htm)

<http://www.es.nrcan.gc.ca/WWWV-data/new/brde.htm>

<http://www.climatechange.nrcan.gc.ca>

<http://www.vcr-mvr.ca>

<http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/etbhome.html>

<http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/ngd>

<http://www.es.nrcan.gc.ca/msd/cic/cicintro.htm>

<http://www.oe.nrcan.gc.ca>



## B. Adresses Internet

### Administration centrale et secteurs :

Page d'accueil de RNCan  
Développement durable  
Lois et règlements  
Service canadien des forêts  
Secteur des services intégrés  
Secteur des sciences de la Terre  
Secteur de l'énergie  
Secteur des minéraux et des métaux

### Sites du Secteur des sciences de la Terre :

Atlas national du Canada  
Atlas national sur le Rescol canadien  
Centre canadien de télédétection  
Centre d'information topographique de Sherbrooke  
Centre d'information topographique - Ottawa  
Centre de données géophysiques  
Commission géologique du Canada  
Division des levés officiels  
Etude du plateau continental polaire  
Géomatique Canada  
Infrastructure canadienne des données géospatiales  
Levés géodésiques  
Photothèque nationale de l'air  
Programme de sismologie des tremblements de terre  
Programme national de géomagnétisme  
Services aéronautiques et techniques

### Sites du Service canadien des forêts :

Centre de foresterie de l'Atlantique du SCF  
Centre de foresterie des Grands Lacs du SCF  
Centre de foresterie des Laurentides du SCF  
Centre de foresterie du Nord du SCF  
Centre de foresterie du Pacifique du SCF  
<http://www.nrcan.gc.ca>  
<http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>  
[http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/registrs\\_f.html](http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/registrs_f.html)  
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs>  
<http://www.nrcan.gc.ca/css/css-pf.htm>  
<http://www.nrcan.gc.ca/ess>  
<http://www.es.nrcan.gc.ca/WWW-data/new/esf.htm>  
<http://www.nrcan.gc.ca/mms>  
<http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca>  
<http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca/shoolnef/>  
<http://www.ccrs.nrcan.gc.ca>  
<http://www.ccg.nrcan.gc.ca>  
<http://maps.nrcan.gc.ca>  
<http://gdcinfo.aggr.nrcan.gc.ca/tdm.html>  
<http://www.nrcan.gc.ca/gsc>  
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lscd>  
<http://polar.nrcan.gc.ca>  
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca>  
<http://cgdi.gc.ca/trames-f.html>  
<http://www.geod.nrcan.gc.ca>  
<http://airphotos.nrcan.gc.ca>  
<http://www.seismo.nrcan.gc.ca>  
[http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/fr\\_main.html](http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/fr_main.html)  
<http://aero.nrcan.gc.ca>  
<http://www.fcmr.forestry.ca>  
<http://www.gific.forestry.ca/gific3.htm>  
<http://www.cfl.forestry.ca>  
<http://www.nofc.forestry.ca>  
<http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca>

## VI Autres renseignements

### A. Personnes-ressources pour renseignements supplémentaires

<p><b>Jean McCloskey</b> Sous-ministre Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 21<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 992-3456 c. élec. : jemcclos@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Service canadien des forêts</b> Yvan Hardy Sous-ministre adjoint Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 8<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 947-7400 c. élec. : yhardy@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Direction de la planification stratégique et de la coordination</b> Patricia McDowell Directrice générale p.i. Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 20<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 947-9831 c. élec. : pmcdowel@mrcan.gc.ca</p>
<p><b>Secteur des sciences de la Terre</b> Marc Denis Everell Sous-ministre adjoint Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 14<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 992-9983 c. élec. : mdeverell@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Secteur des minéraux et des métaux</b> Linda Keen Sous-ministre adjointe Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 10<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 992-2490 c. élec. : lkeen@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Communications</b> Denis Saint-Jean Directeur général Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 15<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 996-3355 c. élec. : desaintj@mrcan.gc.ca</p>
<p><b>Secteur de l'énergie</b> Mike Cleland Sous-ministre adjoint Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 16<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 996-7848 c. élec. : mcleland@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Secteur des services intégrés</b> Joanne Toews Sous-ministre adjointe Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 3<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 995-4252 c. élec. : jtoews@mrcan.gc.ca</p>	<p><b>Direction de la vérification et de l'évaluation</b> Elizabeth MacRae Directrice générale Ressources naturelles Canada 580, rue Booth, 14<sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0E4 Téléphone : (613) 996-4940 c. élec. : emacrae@mrcan.gc.ca</p>

## C. État des réservoirs de combustibles sur les terres gérées par RNCan

Rapport annuel au 30 avril 1998

Aux termes de la Partie IV de la LCPE, notamment du Règlement sur l'enregistrement des systèmes de stockage des produits pétroliers et des produits apparentés sur le territoire domanial, ce rapport présente, au 31 décembre 1997, les données précisées à l'annexe II de ce règlement.

### 1. Nombres de systèmes de stockage hors sol :

qui sont inscrits auprès de Ressources naturelles Canada : 5

qui respectent les Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage hors sol : 3

qui ne respectent pas les Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage hors sol : 2

qui devraient être améliorées aux termes de l'annexe I des Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage hors sol :

a) 1 en 1998  
b) 1 en 1999

### 2. Nombres de systèmes de stockage souterrains :

qui sont inscrits auprès de Ressources naturelles Canada : 4

qui respectent les Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage souterrains : 1

qui ne respectent pas les Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage souterrains : 3

qui devraient être améliorées aux termes de l'annexe I des Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage souterrains : 3 en 1998



## B. Principales initiatives législatives et réglementaires

RNCan n'a trouvé aucune initiative à laquelle s'appliquerait le critère d'un projet de réglementation « majeur » ou « important ». Toutefois, le tableau suivant résume l'essentiel des Projets de réglementation fédérale de 1997 en cette année de transition.

But du projet de loi ou du règlement	Résultats attendus (indiqués dans <i>Projets de réglementation fédérale</i> )	Critères de mesure de rendement	Résultats
Modernisation et restructuration du <i>Règlement sur les explosifs</i> , notamment rédaction en langage ordinaire : élimination de vieilles dispositions, modernisation en fonction des nouvelles technologies, des pratiques de l'industrie et du système de classification des explosifs des Nations Unies.	Le langage et le contenu du Règlement seront actuels et plus clairs et son organisation, meilleure. Le système de réglementation, d'avant-garde et facile à comprendre et à utiliser, favorisera le respect de la loi et des règles de sûreté sans porter atteinte à la compétitivité.	Les effets d'une réglementation plus claire seront évalués à court terme d'après le nombre de lacunes critiques, majeures et mineures relevées lors des inspections de conformité, et à long terme d'après les taux d'accidents et d'incidents, y compris morts, blessures et pertes matérielles.	Aucun résultat à signaler jusqu'à présent (mise en oeuvre fin 1998). Les résultats seront présentés dans le Rapport sur le rendement du Ministère pour la période se terminant le 31 mars 2000.
La nouvelle <i>Loi sur les arpenteurs des terres du Canada</i> autorise le transfert de RNCan au secteur privé, soit à l'Association des arpenteurs fédéraux de la responsabilité de la Commission d'examineurs des arpenteurs fédéraux. Ceci contribue à tenir l'engagement du gouvernement de simplifier ses opérations et engendrer une petite économie.	Autoréglementée, l'Association sera chargée : 1) de l'octroi des brevets d'arpenteur des terres du Canada; 2) des normes de conduite de ces arpenteurs; 3) de leur formation continue. Elle aura les mêmes pouvoirs et responsabilités que les associations d'arpenteurs provinciales. Les résidents des terres du Canada bénéficieront de services d'arpentage professionnels de la même qualité que ceux que les associations provinciales assurent aux autres Canadiens.	Indicateurs de réussite : 1) nombre de membres; 2) nombre de brevets accordés; 3) nombre d'arpenteurs fédéraux disponibles au Canada; 4) activités de l'Association : a) règlement de plaintes b) sanctions contre membres et arpenteurs fédéraux c) examens des pratiques d) formation continue	Aucun résultat à signaler jusqu'à présent (attente de la publication du règlement connexe). Examen du projet de règlement débuté en juin 1998. Les résultats seront présentés dans le Rapport sur le rendement du Ministère pour la période se terminant le 31 mars 2000.
Une troisième modification du <i>Règlement sur l'efficacité énergétique</i> a servi à relever la norme d'efficacité des moteurs à induction électrique de 1 à 200 hp.	Augmentation de l'efficacité énergétique des moteurs électriques utilisés dans le commerce et l'industrie, réduction de consommation d'énergie et donc des émissions de CO <sub>2</sub> .	Critères à inclure : le nombre de plaintes de non-conformité, et les résultats de la surveillance et de l'application aux frontières et d'essais de vérification de l'équipement ainsi que le comportement du marché confirmé par des sondages des consommateurs.	Aucun résultat à signaler jusqu'à présent (attente des résultats du contrôle de l'application du règlement entrée en vigueur au début de 1998).



But	Objectifs d'action 1997-1998	Réalisations 1997-1998
(suite)	<p>Faire de rédiger un document sur les moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de lutter contre le changement climatique.</p> <p>Lancer un nouveau programme des énergies renouvelables.</p> <p>Verser des fonds à 11 groupes partenaires responsables de forêts modèles pour des projets de démonstration d'aménagement forestier durable.</p> <p>Mettre en oeuvre la suite du Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDM).</p> <p>Etablir pour trois années le Programme de réduction des émissions de moteurs diesel (DEEP).</p> <p>Consulter au sujet de l'enlèvement des déchets faiblement radioactifs.</p> <p>Lancer un nouveau Programme des métaux dans l'environnement (PME).</p>	<p>Publication du document intitulé <i>Impacts of Future Climate Change on the Southern Canadian Prairies</i> (Incidence du changement climatique futur sur la partie sud des Prairies canadiennes).</p> <p>Lancement du Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER) (voir p. 17).</p> <p>Ententes de contribution négociées pour dix forêts modèles; concours terminé pour une onzième, sous direction autochtone (voir p. 20).</p> <p>Reconduction du NEDM pour 3 années (voir p. 31).</p> <p>DEEP lancé (voir p. 31).</p> <p>Consultations entreprises avec des groupes de Port Hope.</p> <p>Lancer un nouveau Programme des métaux dans l'environnement (PME).</p>
<p>Faire de RNCan le chef de file du gouvernement fédéral en matière de gestion des activités conformément aux principes du développement durable</p>	<p>Revoir et mettre à jour la politique environnementale du Ministère.</p> <p>Réduire et convertir le parc automobile.</p> <p>Réduire la consommation d'énergie.</p> <p>Acheter de l'énergie verte, c'est-à-dire renouvelable ou de remplacement.</p>	<p>Rédaction d'une nouvelle politique environnementale pour les opérations du Ministère.</p> <p>Achat de 11 véhicules qui utilisent des carburants de remplacement, ce qui n'a pas empêché de réduire de 10 le nombre total de véhicules.</p> <p>Mesures d'économie d'énergie mises en oeuvre.</p> <p>Signature d'un contrat d'achat d'énergie verte.</p>

But	(suite)	<p>Produire l'ébauche d'un cadre pour les critères et indicateurs de développement durable dans le secteur des métaux, afin de faciliter la présentation de rapports d'avancement aux intervenants.</p> <p>Elaborer une étude de base des obstacles et des désincitatifs à l'utilisation d'énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.</p> <p>Obtenir les opinions des intervenants sur les façons d'améliorer le régime de réglementation relatif aux mines.</p> <p>Préparer une nouvelle Stratégie nationale sur les forêts pour guider les efforts d'aménagement forestier durable au Canada.</p>	<p>Ateliers organisés, en partenariat avec les ministères des Affaires indiennes et du Nord canadien, des Affaires étrangères et du Commerce international et de l'Environnement, au sujet de : l'énergie dans le Nord, l'aménagement forestier durable, et l'exploitation durable des ressources minérales dans le monde circumpolaire.</p> <p>Réalisation du projet d'analyse rapide RETSscreen, qui permet de faire des études de préférisabilité.</p> <p>Mettre au point des démonstrations d'utilisations de données géospatiales et de technologies géospatiales pour les collectivités autochtones, rurales et nordiques.</p> <p>Produire de l'information géoscientifique afin de stimuler l'intérêt pour l'exploration minière dans le nord de l'île de Baffin et la péninsule Melville.</p>	<p>Étendre la portée du <i>Règlement sur l'efficacité énergétique</i> afin de relever le niveau d'efficacité énergétique au Canada.</p> <p>Rédaction terminée de la quatrième modification du <i>Règlement sur l'efficacité énergétique</i>.</p>	Limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles
Objectifs d'action 1997-1998	Réalisations 1997-1998				

# V Groupement des rapports

## A. Stratégie du développement durable

RNCan a déposé sa toute première Stratégie du développement durable au Parlement le 10 décembre 1997. On y envisage le développement durable dans le secteur des ressources naturelles comme une stratégie permettant de continuer à utiliser et à mettre en valeur les ressources naturelles d'une façon qui protège à la fois la santé de l'environnement naturel et de la masse continentale et le patrimoine des générations à venir. Le Ministère a intégré ses buts stratégiques et les objectifs de la Stratégie, faisant ainsi du développement durable le principal cadre de référence de ses activités. Depuis son dépôt, RNCan a diffusé la stratégie auprès des intervenants et des intéressés, précisé ses indicateurs préliminaires de mesure du rendement et entrepris de mettre en oeuvre 68 mesures d'action.

Ces indicateurs révisés ont été publiés dans le *Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999*, ils se trouvent aussi à la section VI (Autres renseignements) du présent rapport. Ayant consulté une centaine d'intervenants au sujet des indicateurs préliminaires, le Ministère continue de s'efforcer de les améliorer à la lumière des observations découlant des examens externes.

Des plans de mise en oeuvre assortis d'objectifs et de calendriers ont été dressés pour chacune des 68 mesures d'action. Même si l'exercice 1997-1998 n'est que la première des trois années que durera la mise en oeuvre, des réalisations ont déjà été enregistrées à bien des égards. Sept engagements ont même été complètement tenus. Le tableau 1 résume les objectifs et les buts de 1997-1998 et les réalisations connexes. **Des lettres grasses dénotent les engagements complètement tenus.** Comme les mesures décrites correspondent aux nouveaux buts et objectifs du Ministère, elles constituent un sous-ensemble axé sur le développement durable. La section III du présent rapport contient de plus amples précisions sur la mesure dans laquelle les 68 mesures d'action ont été réalisées, et le tableau suivant les mentionne également.

RNCan est donc en voie de tenir l'engagement qu'il s'est donné de collaborer avec les intervenants en ce qui a trait à la mise en valeur durable de nos ressources naturelles. On peut obtenir d'autres précisions sur la réalisation des mesures d'action en consultant la page d'accueil du « Développement durable » sur le site Web de RNCan <http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>.

Tableau 1 : Réalisations par rapport à la Stratégie du développement durable

But	Objectifs d'action 1997-1998	Réalisations 1997-1998
Donner aux Canadiens les moyens de prendre des décisions sensées au sujet des ressources naturelles	Consulter au sujet de l'élaboration de l'Infrastructure canadienne des données géospatiales, pour faciliter une utilisation plus générale des données géospatiales.	Organisation de six ateliers; participation d'organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux, d'universités et de l'industrie (voir p. 16).



15. Passif éventuel (en millions de dollars)

Montant des éléments du passif éventuel Courant		Liste des éléments du passif éventuel	
au 31 mars 1998	le 31 mars 1997		
		Prêts	
		Garantie d'emprunt à NewGrade Energy Inc.	150,7
		Garantie d'emprunt relative à la Loi sur l'exploitation du champ Hibernia	1 494,7
		Total des prêts	1 645,4
			1 171,0
		Revendications et causes en instance ou imminentes	54,9
			7,9
		Total du passif éventuel	1 700,3
			1 178,9



## Fonds renouvelable de Géomatique Canada

Le Fonds a été établi en vertu de la *Loi de crédits n° 3* pour 1993-1994 afin de fournir des produits et des services pouvant être distribués par l'industrie et des services à valeur ajoutée, de même que pour aider l'industrie à mieux se positionner sur le marché international. Il a reçu du Parlement une autorisation permanente d'effectuer des paiements sur le Trésor, jusqu'à concurrence d'un plafond de 8 millions de dollars.

La gestion de la trésorerie a continué de s'améliorer, jusqu'à la fin de la période comptable du gouvernement, le Fonds affichait un solde supérieur de 636 000 \$ à celui de l'exercice 1996-1997. Le niveau d'utilisation de cette autorisation parlementaire se situe actuellement à 1,5 million de dollars, ce qui laisse un solde de 6,5 millions de dollars.

Les surplus accumulés depuis trois ans ont permis au Fonds de constituer une réserve financière spéciale pour remplacer les presses et lancer des projets de commercialisation qui aideront l'industrie de la géomatique à se positionner sur le marché international.

### 14. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada (en milliers de dollars)

	Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998
<b>Recettes</b>					
Produits	9 430	10 248	10 100	10 100	10 593
Services	4 191	3 519	3 500	3 500	4 158
Consultation	1 911	3 027	2 400	2 400	1 907
<b>Total des recettes</b>	<b>15 532</b>	<b>16 794</b>	<b>16 000</b>	<b>16 000</b>	<b>16 658</b>
Dépenses	15 234	15 412	15 600	15 600	15 211
<b>Bénéfice (perte)</b>	<b>298</b>	<b>1 382</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>1 447</b>
Changements dans le fonds de roulement	(4 234)	407	(1 700)	(1 700)	207
Acquisition d'immobilisation	(293)	(47)	(200)	(200)	(1 771)
Autres postes	193	203	400	400	1 374
Besoins de trésorerie	(4 036)	1 945	(1 100)	(1 100)	1 257
Encaisse au 1 <sup>er</sup> avril	387	(3 649)	(3 900)	(3 900)	(1 704)
Encaisse au 31 mars	(3 649)	(1 704)	(5 000)	(5 000)	(447)
<b>Rajustements de fin d'exercice</b>	<b>307</b>	<b>(463)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(1 084)</b>
<b>Utilisation cumulative nette de l'autorisation</b>	<b>(3 342)</b>	<b>(2 167)</b>	<b>(5 000)</b>	<b>(5 000)</b>	<b>(1 531)</b>

10. Dépenses en immobilisation par domaine d'activité
11. Projets d'immobilisation par domaine d'activité
12. Etat des grands projets de l'Etat
13. Prêts, investissements et avances par domaine d'activité (en millions de dollars)

Domaine d'activité	Solde d'ouverture au 1 <sup>er</sup> avril 1996	Solde d'ouverture d'ouverture Nouveaux prêts	Rembourse- ments	Solde impayé
Prêts				
Programmes temporisés/spéciaux				
Interconnexions régionales de réseaux				
d'électricité				
Société d'énergie du Nouveau-				
Brunswick	5,1	5,0	-	-
Energie atomique du Canada Limitée				
Logement	0,6	0,4	-	0,1
Inventaire des stocks d'eau				
lourde	12,5	11,5	-	1,0
Prêts pour faciliter la réalisation du				
projet Hibernia	66,0	132,0	-	-
Nordion International Inc.	-	-	14,9	14,9
Total des prêts	84,2	148,9	14,9	6,1
Investissements et avances				
Programmes temporisés/spéciaux				
Lower Churchill Development	14,7	14,8	-	-
Corporation				
Energie atomique du Canada	164,2	164,2	-	-
Limitée				
Total des investissements et avances	178,9	179,0	-	-
Total	263,1	327,9	14,9	6,1
				336,7

Domaines d'activité		SUBVENTIONS				CONTRIBUTIONS			
Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998
0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	Science et technologie	0,1	0,2	0,1	17,9
0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	Infrastructure de connaissances	0,1	0,2	0,1	4,1
0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	Elaboration de politiques et règlements fédéraux	0,2	0,1	0,2	15,0
-	0,1	0,2	0,2	-	Promotion des intérêts internationaux du Canada	-	0,1	-	0,1
-	-	-	-	-	Programmes temporisés/spéciaux	-	-	-	22,6
-	-	-	-	-	Gestion et administration ministérielles	-	-	-	0,1
0,4	1,5	0,7	0,4	0,4	Total des subventions	0,4	1,5	0,4	59,8
31,6	27,1	25,8	18,0	31,6	Science et technologie	31,6	27,1	25,8	17,9
1,4	1,3	1,3	4,1	1,4	Infrastructure de connaissances	1,4	1,3	1,3	4,1
8,2	6,0	6,8	15,0	8,2	Elaboration des politiques et règlements fédéraux	8,2	6,0	6,8	15,0
-	-	-	0,1	-	Promotion des intérêts internationaux du Canada	-	-	-	0,1
237,4	43,9	20,3	22,7	237,4	Programmes temporisés/spéciaux	237,4	43,9	20,3	22,6
-	-	-	0,1	-	Gestion et administration ministérielles	-	-	-	0,1
278,6	78,3	54,2	60,0	278,6	Total des contributions	278,6	78,3	54,2	59,8
279,0	79,8	54,9	60,4	279,0	Total des subventions et des contributions	279,0	79,8	54,9	60,2

8. Paiements de transfert législatifs par domaine d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses				Dépenses		Dépenses	
	1995-1996	réelles	1996-1997	réelles	1997-1998	prévues	1997-1998	totales
Science et technologie	16,2	15,1	-	-	-	-	2,1	2,1
Infrastructure de connaissances	9,1	8,4	-	-	-	-	2,1	2,1
Elaboration de politiques et règlements fédéraux	6,7	6,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Promotion des intérêts internationaux du Canada	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-
Programmes temporisés/spéciaux	46,4	29,3	13,6	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
Gestion et administration ministérielles	4,1	3,7	-	-	-	-	-	-
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total des paiements de transfert législatifs</b>	<b>83,0</b>	<b>63,6</b>	<b>15,7</b>	<b>21,8</b>	<b>21,8</b>	<b>21,8</b>	<b>21,8</b>	<b>21,8</b>



\* Les écarts entre les recettes prévues et réelles s'expliquent par les facteurs suivants : remboursements de dépenses de l'exercice précédent; rajustements à des exercices précédents; intérêts sur des comptes en souffrance; propriété intellectuelle; paiement de frais généraux sur le Fonds renouvelable.

7. Recettes à valoir sur le Trésor par domaine d'activité (en millions de dollars)				
Domaines d'activité	Recettes réelles 1995-1996	Recettes réelles 1996-1997	Recettes prévues* 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998
Science et technologie	15,6	2,6	0,3	s/o
Infrastructure de connaissances	3,9	1,3	0,3	s/o
Elaboration de politiques et règlements fédéraux	3,0	3,8	2,9	s/o
Promotion des intérêts internationaux du Canada	0,2	0,2	-	s/o
Programmes temporisés/spéciaux	15,1	22,2	10,4	s/o
Gestion et administration ministérielles	1,7	2,8	1,2	s/o
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	1,5	1,2	-	s/o
<b>Recettes totales à valoir sur le Trésor</b>	<b>41,0</b>	<b>34,1</b>	<b>15,1</b>	<b>s/o</b>
19,6				

6. Recettes à valoir sur le crédit par domaine d'activité (en millions de dollars)				
Domaines d'activité	Recettes réelles 1995-1996	Recettes réelles 1996-1997	Recettes prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998
Science et technologie	0,2	14,4	13,0	13,2
Infrastructure de connaissances	-	0,2	1,3	3,1
Elaboration de politiques et règlements fédéraux	-	1,2	1,2	1,8
Promotion des intérêts internationaux du Canada	-	0,1	0,1	0,1
Programmes temporisés/spéciaux	-	-	-	0,3
Gestion et administration ministérielles	-	-	-	-
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	13,1	17,6	17,2	15,9
<b>Recettes totales à valoir sur le crédit</b>	<b>13,3</b>	<b>33,5</b>	<b>32,8</b>	<b>34,4</b>
34,4				

## 5. Besoins bruts en ressources par organisation et domaine d'activité

Comparaison des dépenses prévues de 1997-1998 aux dépenses brutes réelles par organisation et domaine d'activité  
(en millions de dollars) (Budgétaire)

Secteurs	Domaines d'activité						
	Science et Technologie	Infrastructure de connaissances	Élaboration de politiques et règlements	Promotion des intérêts internationaux du Canada	Programmes temporisés/ spéciaux	Gestion et administration ministérielles	Fonds renouvelable de Géomatique Canada
<b>Sciences de la Terre</b>							
Dépenses prévues	35,9	98,3	7,8	1,4	-	-	18,3
Dépenses réelles	26,5	124,3	6,3	2,4	-	-	15,3
<b>Forêts</b>							
Dépenses prévues	85,1	1,4	6,5	3,1	2,0	-	-
Dépenses réelles	75,0	9,1	13,5	1,1	1,0	-	-
<b>Minéraux et métaux</b>							
Dépenses prévues	30,2	3,5	8,6	1,9	7,6	-	-
Dépenses réelles	35,6	5,6	6,7	2,1	4,1	-	-
<b>Énergie</b>							
Dépenses prévues	82,1	2,9	32,4	1,9	13,7	-	-
Dépenses réelles	80,0	1,7	41,8	1,0	20,0	-	-
<b>Services intégrés</b>							
Dépenses prévues	8,5	6,1	1,2	0,4	0,8	31,5	-
Dépenses réelles	-	-	-	-	-	60,4	-
<b>Direction et coordination</b>							
Dépenses prévues	-	-	-	-	-	11,9	-
Dépenses réelles	-	-	-	-	-	16,2	-
<b>TOTAL</b>							
Dépenses prévues	241,8	112,2	56,5	8,7	24,1	43,4	18,3
Dépenses réelles	217,1	140,7	68,3	6,6	25,1	76,6	15,3
<b>% du TOTAL</b>	<b>39%</b>	<b>26%</b>	<b>12%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>14%</b>	<b>3%</b>
							<b>100%</b>

3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales

Dépenses prévues du Ministère versus les dépenses réelles et autorisations totales par domaine d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	Dépenses				Dépenses			
	1995-1996	réelles	réelles	1996-1997	1997-1998	prévues	1997-1998	1997-1998
Science et technologie	280,0	249,7	228,8	205,2	137,6	203,9	138,7	203,9
Infrastructure de connaissances	146,4	126,3	110,9	138,7	137,6	137,6	138,7	137,6
Elaboration de politiques et règlements fédéraux	73,5	62,4	55,3	67,6	66,5	66,5	67,6	66,5
Promotion des intérêts internationaux du Canada	10,8	9,2	8,6	7,6	6,5	6,5	7,6	6,5
Programmes temporisés/spéciaux	259,4	52,1	24,1	25,8	24,8	24,8	25,8	24,8
Gestion et administration ministérielles	54,0	50,4	43,4	77,7	76,6	76,6	77,7	76,6
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	2,0	(1,2)	1,1	5,8	(0,6)	(0,6)	5,8	(0,6)
Total du budgétaire	826,1	548,9	472,2	528,4	515,3	515,3	528,4	515,3

4. Comparaison des ressources précédentes et des nouvelles allocations

Sans objet

## 2. Comparaison des dépenses totales prévues, des dépenses réelles et des autorisations totales pour 1997-1998

Dépenses prévues contre dépenses réelles et autorisations totales par domaine d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	ETP	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions votées	Sous-total : Dépenses brutes votées	Subventions et contributions prévues par la loi	Total des dépenses brutes	Moins: recettes à valeur sur le crédit	Total dépenses nettes
<b>Science et technologie</b>									
Dépenses prévues	1 784	206,9	8,9	26,0	241,8	-	241,8	(13,0)	228,8
Autorisations totales		198,0	2,3	18,1	218,4	-	218,4	(13,2)	205,2
Dépenses réelles		196,9	2,3	17,9	217,1	-	217,1	(13,2)	203,9
<b>Infrastructure de connaissances</b>									
Dépenses prévues	954	107,5	3,2	1,5	112,2	-	112,2	(1,3)	110,9
Autorisations totales		137,5	0,1	4,2	141,8	-	141,8	(3,1)	138,7
Dépenses réelles		136,4	0,1	4,2	140,7	-	140,7	(3,1)	137,6
<b>Élaboration de politiques et règlements fédéraux</b>									
Dépenses prévues	458	48,8	0,7	4,9	54,4	2,1	56,5	(1,2)	55,3
Autorisations totales		54,2	-	13,1	67,3	2,1	69,4	(1,8)	67,6
Dépenses réelles		53,1	-	13,1	66,2	2,1	68,3	(1,8)	66,5
<b>Promotion des intérêts internationaux du Canada</b>									
Dépenses prévues	72	8,5	0,2	-	8,7	-	8,7	(0,1)	8,6
Autorisations totales		7,6	-	0,1	7,7	-	7,7	(0,1)	7,6
Dépenses réelles		6,5	-	0,1	6,6	-	6,6	(0,1)	6,5
<b>Programmes temporisés/spéciaux</b>									
Dépenses prévues	6	3,4	0,4	6,7	10,5	13,6	24,1	-	24,1
Autorisations totales		3,4	-	3,0	6,4	19,7	26,1	(0,3)	25,8
Dépenses réelles		2,4	-	3,0	5,4	19,7	25,1	(0,3)	24,8
<b>Gestion et administration ministérielles</b>									
Dépenses prévues	438	43,3	-	0,1	43,4	-	43,4	-	43,4
Autorisations totales		68,0	9,6	0,1	77,7	-	77,7	-	77,7
Dépenses réelles		66,9	9,6	0,1	76,6	-	76,6	-	76,6
<b>Fonds renouvelable de Géomatique Canada</b>									
Dépenses prévues	-	18,3	-	-	18,3	-	18,3	(17,2)	1,1
Autorisations totales		21,7	-	-	21,7	-	21,7	(15,9)	5,8
Dépenses réelles		14,5	0,8	-	15,3	-	15,3	(15,9)	(0,6)
<b>Total</b>									
Dépenses prévues	3 712	436,7	13,4	39,2	489,3	15,7	505,0	(32,8)	472,2
Autorisations totales	-	490,4	12,0	38,6	541,0	21,8	562,8	(34,4)	528,4
Dépenses réelles	-	476,7	12,8	38,4	527,9	21,8	549,7	(34,4)	515,3
<b>Autres recettes et dépenses</b>									
Recettes à valeur sur le Trésor									
Dépenses prévues									15,1
Autorisations totales									15,1
Dépenses réelles									19,6
Coûts des services offerts par d'autres ministères									26,5
Dépenses prévues									45,6
Autorisations totales									45,6
Dépenses réelles									45,6
<b>Coût net du programme</b>									483,6
Dépenses prévues									558,9
Autorisations totales									558,9
Dépenses réelles									541,3



1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 1997-1998

Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

	Dépenses	Autorisations	Dépenses
	prévues	totales	réelles
	1997-1998	1997-1998	1997-1998

1	Dépenses de fonctionnement	369,7	417,1	410,6
5	Dépenses en immobilisations	13,4	12,0	12,0
10	Subventions et contributions	39,2	38,6	38,4
(L)	Ministre des Ressources naturelles - Traitement et allocations pour automobile	0,1	0,1	0,1
(L)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	33,0	33,0	33,0
(L)	Fonds de développement Canada- Nouvelle-Ecosse	3,9	2,0	2,0
(L)	Fonds de développement Canada-Terre- Neuve	7,0	6,0	6,0
(L)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	1,4	1,4	1,4
(L)	Office Canada-Nouvelle-Ecosse des hydrocarbures extracôtiers	0,7	0,8	0,8
(L)	Paielements au compte des recettes extracôtieres de la Nouvelle-Ecosse	1,4	2,6	2,6
(L)	Paielements au Fonds terre-neuvien des recettes provenant des ressources en hydrocarbures extracôtiers de Terre-Neuve	0,1	0,8	0,8
(L)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	1,1	5,8	(0,6)
(L)	Paielements de péréquation compensatoires à la Nouvelle-Ecosse	1,2	8,2	8,2
<b>Total du budgétaire</b>				
		472,2	528,4	515,3
L15	Prêt à Nordion International Inc. pour financer la construction de deux réacteurs nucléaires et des installations de traitement connexes qui seront utilisés pour la production d'isotopes médicaux.	17,2	14,9	14,9
<b>Total RNCan</b>				
		489,4	543,3	530,2

Les écarts entre les recettes prévues et réelles s'expliquent par les facteurs suivants :

- remboursements de dépenses de l'exercice précédent; rajustements à des exercices précédents;
- intérêts sur des comptes en souffrance; propriété intellectuelle; paiement de frais généraux sur le Fonds renouvelable.

La partie périmée du crédit pour dépenses de fonctionnement est inférieure à la limite de 5 p. 100 dont le Secrétaire du Conseil du Trésor autorise le report sur les exercices suivants. Les écarts dans le crédit pour dépenses en capital et le crédit pour subventions et contributions ne sont pas importants.

### Buts en regard des domaines d'activité

Buts *	Domaines d'activité **
<p><b>Buts stratégiques de 1998-1999 :</b></p> <p>1. Donner aux Canadiens les moyens de prendre des décisions sensées au sujet des ressources naturelles.</p> <p>2. Maintenir les retombées socio-économiques des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.</p> <p>3. Limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.</p> <p>4. Exercer efficacement les fonctions du gouvernement fédéral dans le domaine des levés et de la cartographie et dans celui des explosifs.</p> <p><b>But de gestion :</b></p> <p>5. Gérer le Ministère de manière efficiente et efficace.</p>	<p>1. Réaliser des recherches scientifiques à l'appui de l'aménagement du territoire et de l'exploitation des ressources et favoriser l'essor économique du Canada en misant sur la technologie découlant de ces recherches.</p> <p><b>Sciences et technologie</b></p> <p>1. Favoriser la contribution des ressources naturelles à l'économie du Canada tout en protégeant l'environnement, la stabilité des collectivités rurales, ainsi que la santé et la sécurité des Canadiens.</p> <p><b>Elaboration de politiques et règlements fédéraux</b></p> <p>3. Veiller à ce que les politiques et les règlements fédéraux favorisent la contribution des ressources naturelles à l'économie du Canada tout en protégeant l'environnement, la stabilité des collectivités rurales, ainsi que la santé et la sécurité des Canadiens.</p> <p><b>Infrastructure de connaissances</b></p> <p>2. Accumuler, tenir à jour et diffuser l'information provenant d'une infrastructure nationale de connaissances pour contribuer à la gestion et au développement durable de la masse continentale, des régions extracôtières et des ressources naturelles du Canada.</p> <p><b>Promotion des intérêts internationaux du Canada</b></p> <p>4. Promouvoir des politiques et des ententes internationales dans les domaines du commerce, de l'environnement et des mesures sociales pour aider le Canada à atteindre ses objectifs en matière de gérance, de produits, de technologie et de services liés aux ressources naturelles.</p>

\* Pour une corrélation entre les buts stratégiques de 1997-1998 et ceux de 1998-1999, voir page 62.

\*\* En outre, le Ministère a trois domaines d'activité spéciaux, à savoir Gestion et administration ministérielles, le Fonds renouvelable de Géomatique Canada et les Programmes temporisés/spéciaux.

## IV Rendement financier

### Aperçu du rendement financier

À l'avant-garde de la transition vers l'économie du savoir, Ressources naturelles Canada (RNCan) s'applique à créer un environnement qui fasse en sorte que nos ressources naturelles demeurent, dans le nouveau millénaire, un point d'ancrage de l'économie. Il joue un rôle important auprès de l'industrie des ressources, qu'il aide à se doter des connaissances, des compétences et des technologies nécessaires pour réussir à soutenir efficacement la concurrence étrangère et assurer le développement durable. Le secteur des ressources naturelles devient une force économique vibrante reposant sur le savoir et la haute technologie, qui procure des emplois haut de gamme et bien rémunérés, ainsi qu'une stabilité précieuse à des centaines de collectivités canadiennes. RNCan lui fournit de l'information et de l'aide qui lui permettent de bien performer sur le marché des hautes technologies et des connaissances. Il a fait du développement durable une valeur fondamentale qui concilie les facteurs économiques, environnementaux et sociaux pour le présent et pour l'avenir.

Le tableau de la page 43 montre les buts et les domaines d'activité de RNCan, tels qu'ils apparaissent dans les plans et rapports internes et externes du Ministère. Chaque domaine d'activité recoupe un ou plusieurs buts. L'information financière, présentée par domaine d'activité et par secteur ministériel, indique la contribution de chacun à la réalisation des buts.

### Définitions

Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Dépenses prévues -	Les montants d'argent correspondent à ceux qui figurent dans le <i>Budget des dépenses 1997-1998 - Un rapport sur les plans et les priorités (document pilote)</i> . Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice.
Autorisations totales -	Les montants d'argent englobent les Budgets des dépenses principal et supplémentaire de Ressources naturelles Canada et correspondent aux montants figurant dans les <i>Comptes publics de 1997-1998 pour RNCan</i> . Ils représentent les dépenses supplémentaires que le Parlement a jugé bon de consentir à Ressources naturelles Canada pour tenir compte des changements de priorités et des imprévus.
Dépenses réelles -	Ces montants d'argent correspondent à ceux qui figurent dans les <i>Comptes publics de 1997-1998 pour RNCan</i> . Ils indiquent ce qui a réellement été dépensé.

### Écarts

Il n'y a pas d'écart majeur entre les autorisations totales et les dépenses réelles. Les différences entre les dépenses prévues et les autorisations totales s'expliquent par les postes du Budget des dépenses supplémentaire que le Parlement a approuvés (20,3 millions de dollars en fonds de la réserve centrale pour le réaménagement des effectifs; 18,3 millions de dollars en sommes à reporter; 8,5 millions de dollars en rajustements demandés pour des paiements législatifs; 5 millions de dollars en programmes de contributions).



## Travaux en cours dans le cadre du but de gestion 5 (suite)

- (i) faire de l'An 2000 une priorité au Ministère et rendre chaque Sous-ministre adjoind responsable de la préparation à l'an 2000 de son secteur;
  - (ii) préparer à l'an 2000 tous les systèmes critiques du gouvernement et du Ministère et réviser tous les plans de transition, en accélérant le rythme au besoin, d'ici au 31 décembre 1998;
  - (iii) approuver une structure de gestion de projet plus solide qui comporte les éléments suivants : la structure de gérance, la planification du projet, les principales échéances, le suivi des progrès, la vérification et le suivi interne, l'évaluation des risques, la planification des mesures d'urgence et la nomination d'un gestionnaire principal comme champion ministériel;
  - (iv) mener une vérification au début de l'automne 1998 pour repérer tout système qui pourrait ne pas être prêt au 31 décembre 1998; et
  - (v) élargir le groupe de travail du Ministère, en y ajoutant des représentants ministériels.
- Le Ministère travaille actuellement à la mise en oeuvre de ces recommandations et croit qu'il réussira à relever le défi de l'an 2000.



## Principales réalisations dans le cadre du but de gestion 5 (suite)

- Une banque de données comportant 240 descriptions de travail normalisées a été mise sur pied dans le cadre du processus de réingénierie de la classification. RNCan a également été très actif en ce qui concerne la fourniture de données au Secrétaire du Conseil du Trésor en vue de la conception et de la validation de la Norme générale de classification.
- Dans le cadre de l'examen de l'expérience fédérale en matière de gestion axée sur les résultats, les pratiques de gestion de la Direction de la technologie de l'énergie de CANMET ont été revues et ont fait l'objet d'une mention favorable dans le rapport de 1997 du Vérificateur général du Canada, chapitre 11, *Vers une gestion axée sur les résultats*. Le passage de la gestion des ressources à la gestion des résultats requiert un changement dans la culture de gestion, de façon à ce que l'on puisse s'entendre sur les résultats à atteindre, les mesurer au moyen d'outils fiables et les communiquer. Le rapport a mentionné explicitement les pratiques de CANMET au chapitre de la reddition de comptes, l'importance de l'engagement de la haute direction, les méthodes employées pour mesurer les résultats des projets de recherche et de développement, ainsi que la réputation de CANMET dans ce domaine.

## Travaux en cours dans le cadre du but de gestion 5

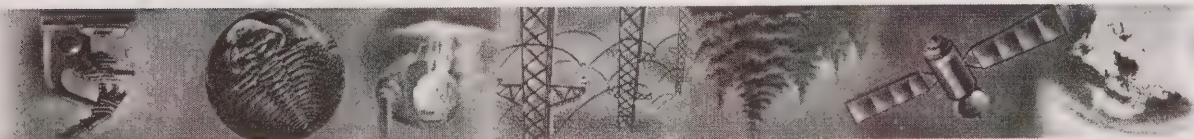
- Un guide intitulé *Guide de la saine gestion à RNCan* a été rédigé. Ce document reprend et élargit le travail réalisé précédemment sur le *Cadre de gestion de la S-T*, le *Cadre de travail du Secteur des sciences de la Terre* et le *Cadre d'efficacité optimale des organisations au service du public de l'Institut national de la Qualité et du Secrétaire du Conseil du Trésor*. Un modèle dans le guide fournit une norme pour la mesure du rendement organisationnel à la grandeur du Ministère.
- *Qualité 2000*, un nouveau plan en cinq points visant à renforcer la qualité au cours des trois prochaines années, a été élaboré. Les cinq points sont les suivants : intégration continue des concepts qualité dans les activités du Ministère; adoption d'une définition commune de la qualité; déploiement amélioré des concepts qualité; mesure améliorée des résultats; et meilleure reddition de comptes. Le *Guide de la saine gestion à RNCan* constitue un outil de travail essentiel pour concrétiser *Qualité 2000*.
- Un *Cadre de mesure du rendement* commun a été élaboré par tous les intervenants pour mesurer le rendement de RNCan (le Cadre est présenté à la page 63). RNCan est déterminé à mesurer les incidences de ses programmes, activités et initiatives, et à rendre des comptes au Parlement et à la population canadienne. Le Cadre entrera en vigueur en 1998-1999.
- **An 2000**

Au début de 1998, le Bureau de projet pour l'an 2000 a présenté à la haute direction ses recommandations pour corriger toutes les faiblesses relevées lors des vérifications internes d'avril 1997/janvier 1998 et du sondage mené par le Secrétaire du Conseil du Trésor. La haute direction a approuvé les recommandations suivantes :

## Principales réalisations dans le cadre du but de gestion 5 (suite)

- Un *Cadre des activités de production de recettes, de financement et de collaboration externes* a été mis en oeuvre pour permettre au Ministère d'évaluer quantitativement et de manière uniforme la valeur de ses activités aux chapitres de la production de recettes et du partage des coûts et des tâches.
- La prestation des services internes d'approvisionnement et de paiement de RNCan a été considérablement améliorée avec la mise en oeuvre de la première étape du Système intégré d'achat et de paiement. Pendant le développement de ce système, RNCan a effectué des évaluations des risques afin de s'assurer que des mesures de contrôle adéquates seraient en place. (RNCan — 1,6 million de dollars)
- Grâce au nouveau système électronique de cartes d'achat, une vérification interne a déterminé que RNCan a réalisé des économies de 41 \$ par transaction, pour un total de près de 2 millions de dollars en 1997-1998, une hausse de 70 p. 100 dans les économies liées au coût du processus depuis 1995-1996.
- Un *Guide de l'évaluation de l'incidence de la S-T à l'intention des gestionnaires* et des *Méthodes de mesure de l'incidence de la S-T (S&T Impact Measurement Methodologies)* ont été élaborés pour aider les gestionnaires dans leur travail d'évaluation. RNCan a contribué au lancement du Réseau sur l'incidence de la R-D, dont le but est de faciliter les échanges de bonnes pratiques dans l'évaluation de l'incidence de la R-D au sein du gouvernement, de l'industrie et des universités au Canada, et d'améliorer la valeur de la R-D, la prise de décisions dans ce domaine et la reddition de comptes.
- Des évaluations de l'incidence de la S-T ont été menées pour la Direction de la technologie de l'énergie de CANMET, la Direction de la technologie des minéraux de CANMET, les activités de S-T du Centre canadien de télédétection et le Programme de la géologie du substratum rocheux de la Commission géologique du Canada. Ces évaluations sont considérées comme un important outil de mesure du rendement.
- Le *Cadre de gestion de la S-T* et le *Répertoire des pratiques de gestion* ont fait l'objet d'une évaluation provisoire. L'évaluation a révélé que des progrès ont été accomplis vers les objectifs du Cadre, à savoir : amélioration de la reddition de comptes, virage client accentué et meilleure utilisation des ressources humaines. L'intégration des sciences et des politiques est largement considérée comme un succès.
- RNCan a atteint les objectifs de réduction des effectifs qui lui avaient été fixés dans le cadre de la première phase de l'Examen des programmes. À la fin de l'exercice 1998-1999, le Ministère aura atteint l'objectif fixé dans le cadre de la deuxième phase de l'Examen, avec approximativement 3 600 employés à temps plein (ETP). Avant l'Examen, la haute direction de RNCan comprenait 146 ETP. Le Ministère a réussi à réduire ce nombre à 94, comme il était prévu, soit une réduction de 52 ETP — une réduction de 39 p. 100.





## Importance

RNCan est déterminé à assurer la saine gestion et le développement durable des ressources naturelles du Canada. Pour y parvenir, nous devons faire de la souplesse la pierre angulaire de notre culture et de notre structure ministérielle. Nous vivons à une époque où les changements sont constants, ce qui pose des défis, tant du point de vue de la gestion que de l'organisation. Nous devons en être bien conscients et bien les gérer. Nous devons également continuer d'améliorer notre gestion du personnel, notre reddition de comptes et notre rendement.

**But 5**  
Gérer le  
Ministère de  
manière  
efficace et  
efficace.

## Principaux engagements

Dans son *Rapport sur les plans et les priorités de 1997-1998*, RNCan a donné l'assurance que le Ministère était déterminé à : gérer ses ressources de manière responsable; améliorer continuellement les produits, les services et les activités de RNCan; renforcer les partenariats et assurer le transfert des connaissances; améliorer continuellement la gestion de la S-T; et consolider la culture scientifique à RNCan.

## Principales réalisations

- RNCan a joué un rôle de chef de file au sein de la communauté scientifique et technologique en pilotant le Programme de formation en gestion et de perfectionnement des scientifiques. Ce programme met l'accent sur l'importance de mettre en oeuvre et de promouvoir l'apprentissage continu (les résultats de ce programme pilote seront analysés et communiqués à tous les ministères à vocation scientifique au cours de l'automne 1998).
- Une infrastructure fiable en matière de technologie de l'information (TI) a été mise à la disposition des employés pour leur permettre l'accès aux applications communes et aux services connexes. Le Milieu de bureau technique commun (MBC), un projet de 10 millions de dollars en TI, a été approuvé en mars 1996. Il a été mis en oeuvre dans le respect des délais et du budget. Le Ministère a retiré d'autres avantages du projet, comme une plus grande productivité de l'utilisateur et des économies (coûts évités et coûts moins élevés).

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 4 (suite)

- RNCan a réalisé des essais bêta des signaux de correction GPS en temps réel dans le but de confirmer une technologie de plus grande précision (inférieure à un mètre). Le GPS-C permet aux distributeurs commerciaux potentiels d'obtenir des précisions de l'ordre du mètre. Un service de positionnement national permettrait un accès sans précédent à des positions précises, applicables autant à la navigation et aux transports qu'à l'agriculture.
- En février 1998, RNCan a terminé la phase I d'un système automatisé de consultation de photographies aériennes utilisant la technologie Internet. Le système étendra l'accès à ces archives nationales aux clients de tout le pays, et élargira leurs connaissances sur notre collection de photographies aériennes et ses nombreux usages. L'Alberta, l'Ontario et le Québec ont apporté une contribution financière au projet. Le système sera opérationnel à l'intérieur d'ici la fin de septembre 1998.
- Grâce aux commentaires de ses homologues provinciaux, RNCan a mis la dernière touche à un logiciel qui permet de convertir des altitudes GPS en altitudes mesurées par rapport au niveau de la mer (la norme nationale).
- Le Réseau de base canadien est maintenant disponible dans neuf provinces. Ce programme national vise à établir un réseau clairsemé de points de canevass de haute précision, dont les coordonnées ont été déterminées à l'aide des dernières technologies de positionnement par satellite. Les valeurs finales des coordonnées ont été communiquées aux intervenants et au public le 1<sup>er</sup> juin 1998. (RNCan — 500 000 \$)

- En 1998, des protocoles d'entente sur la collecte de statistiques, le traitement, le partage et la diffusion de données ont été ou sont en voie d'être signés entre RNCan et le ministère du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Des protocoles d'entente ont été préparés et soumis à la Saskatchewan, aux T. N.-O., à Terre-Neuve et à la Colombie-Britannique en vue d'éventuelles discussions. Ils clarifieront les responsabilités respectives des partenaires fédéraux et provinciaux afin d'assurer efficacité, coûts minimaux et respect du mandat de chacun. Ainsi, ils nous permettront de diffuser des renseignements complets et uniformes sur les minéraux et les mines, et d'asseoir les futures activités sur des bases solides.
- En collaboration avec le Nunavut Arctic College, RNCan et Développement des ressources humaines Canada ont lancé un programme de formation en arpentage des terres du Canada. Pendant cinq mois, 23 administrateurs des terres, provenant de 21 haumeaux des T. N.-O., ont participé à ce programme d'une durée de deux semaines. Des relations de travail solides ont été établies entre RNCan et chaque haumeau, suscitant de l'intérêt pour l'arpentage des terres. Cet intérêt pour ce domaine de la gestion des terres s'intensifiera au fur et à mesure où les administrateurs partageront leur expérience avec leur propre collectivité.

## Travaux en cours dans le cadre du but stratégique 4

- On a reporté à la fin de 1998-1999 l'adoption et l'application d'un règlement sur les explosifs rédigé en termes simples, à cause d'une surcharge de travail dans ce domaine.



## Principaux engagements

RNCan travaille à la réalisation des objectifs suivants : gérer un système national de levés pour le géopositionnement, la cartographie et l'entretien des frontières; et promouvoir l'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 4

Pendant la tempête de verglas qui s'est abattue sur le Canada central en 1998, RNCan a apporté son soutien aux Forces armées canadiennes en fournissant des photographies aériennes, plus de 17 000 cartes topographiques et une nouvelle carte topographique de la zone touchée. Ces cartes se sont révélées indispensables pour aider les équipes d'intervention d'urgence et les équipes de travail chargées de secourir des Canadiens pendant, et également après, cette catastrophe naturelle majeure.



Tempête de verglas, janvier 1998

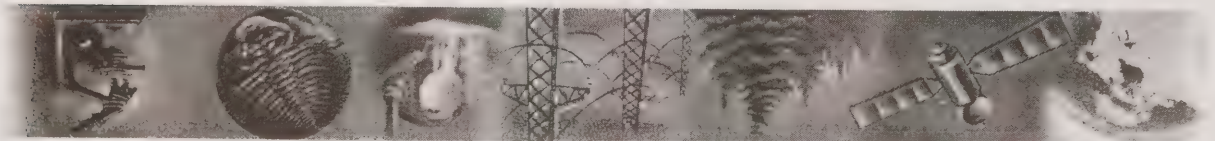
RNCan a fourni des services de soutien logistique d'une valeur de 3,1 millions de dollars pour 181 programmes de recherche scientifique menés dans l'Arctique par divers groupes du gouvernement fédéral, des territoires, du milieu universitaire et des collectivités. Ces programmes portaient sur l'évaluation des ressources renouvelables et non renouvelables du Nord, la protection de l'environnement, le changement climatique et les connaissances environnementales et traditionnelles. En plus de ces programmes, RNCan a appuyé deux projets dans le cadre du Programme canadien d'échange Arctique-Antarctique. Ces projets ont permis à des chercheurs de l'Arctique canadien et leurs collègues de l'Antarctique d'effectuer des études du changement climatique aux deux pôles.

RNCan a produit une carte numérique de densité topographique du Canada. C'est la première fois dans le monde qu'un produit de ce genre servira à des calculs du géoïde (la prolongation du niveau moyen de la mer sous la terre). La carte permettra de définir la position du géoïde dans le cadre des efforts déployés pour obtenir des valeurs altitudinales utiles au moyen du système de positionnement global (GPS). La recherche universitaire visant à établir un géoïde gravimétrique plus précis (au moyen de données gravimétriques) se poursuit à contrat. (RNCan — 50 000 \$)

Un programme de certification des techniciens en effets pyrotechniques spéciaux a été implanté pour améliorer la sécurité dans l'industrie. Trois missions de formation ont été menées d'un océan à l'autre, et environ 1 600 personnes se sont qualifiées pour recevoir leurs certificats en effets pyrotechniques spéciaux.

RNCan a accordé 50 contrats annuels de levés dans le cadre du règlement des revendications territoriales des Autochtones et d'autres travaux d'arpentage. La valeur totale des contrats a dépassé 10 millions de dollars par année : 7 millions de dollars au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, et 3 millions de dollars répartis entre les autres provinces.

## But stratégique 4



### But 4

Exercer  
efficacement les  
fonctions du  
gouvernement  
fédéral dans le  
domaine des levés  
et de la  
cartographie et  
dans celui des  
explosifs.

### Importance

La protection de l'environnement, la défense nationale, l'exercice de la souveraineté, le développement économique, tous ces objectifs réclament de notre part une connaissance de plus en plus précise de notre territoire et de ses ressources. RNCan fournit de nombreux produits et services qui appuient les institutions de la fonction gouvernementale, de façon que les Canadiens aient un bon gouvernement avec de solides structures économiques et sociales. À cette fin, il administre des lois, des règlements, des codes et des normes qui limitent les risques que comportent les désastres naturels et la mise en valeur des ressources pour la santé et la sécurité.

RNCan offre les produits et services suivants : recherche scientifique, règlements et formation qui favorisent la production et l'utilisation sécuritaires des explosifs et des pièces pyrotechniques; cartes aéronautiques pour la sécurité aérienne; gestion d'un système de référence géodésique pour les levés et la cartographie; levés officiels qui contribuent à la gestion efficace des terres; photographies aériennes et cartes topographiques pour la recherche et le sauvetage ainsi que la planification des mesures d'urgence; cartes géographiques et géologiques du Canada et de ses ressources naturelles; bases de données nationales sur les ressources et leur utilisation; données d'observation de la Terre produites par les satellites de télédétection, pour diverses applications (par ex. la lutte contre les inondations au Manitoba et la lutte contre la tempête de verglas dans le Canada central en janvier 1998); soutien logistique de la recherche scientifique dans l'Arctique; information géoscientifique sur les désastres naturels, comme les tremblements de terre, et sur des questions environnementales, comme le problème des métaux dans l'environnement. RNCan exerce la majeure partie de ses fonctions en partenariat avec d'autres ministères fédéraux, les provinces, les territoires et d'autres intervenants. Il joue un rôle de premier plan dans l'acquisition, la gestion et la diffusion d'information et de connaissances qui sont puissamment utiles au secteur des ressources et à d'autres industries fondées sur le savoir.



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3 (suite)

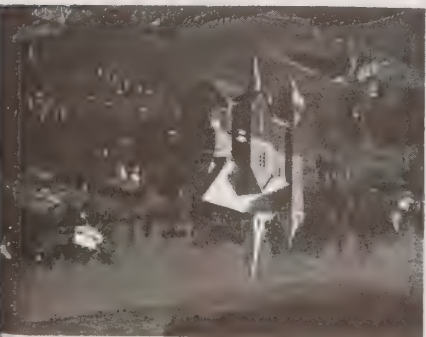
- L'élaboration de stratégies de conservation de la biodiversité et de lignes directrices concernant les espèces forestières rares et menacées a progressé constamment. Le gouvernement fédéral a publié un rapport intitulé « La biodiversité des forêts : plan d'action triennal du Service canadien des forêts », qui rend compte de la mise en œuvre des engagements pris en matière forestière dans la Stratégie canadienne de la biodiversité et qui expose les grands problèmes et les principales mesures qui seront prises jusqu'en l'an 2000. Les recherches de RNCAN sur le déclin des populations de pins blancs indigènes de Terre-Neuve, et ses liens avec la situation du bec-croisé rouge, espèce menacée, l'ont amené à recommander un moratoire complet sur l'exploitation forestière du pin blanc dans cette province (cette recommandation est actuellement étudiée par les ministères provinciaux). Ses recherches sur l'épINETTE rouge dans le parc Algonquin, en Ontario, ont fait prendre conscience de l'impact de l'exploitation forestière sur cette espèce autochtone rare et en déclin. Des modifications ont été apportées par l'Agence de forêts du parc Algonquin aux directives régissant la gestion forestière. Les recherches de RNCAN sur la diversité génétique et la cartographie de l'ADN ont également suscité beaucoup d'intérêt.
- L'industrie et le gouvernement utilisent les résultats du Programme d'évaluation des techniques de mesure d'impact en milieu aquatique pour concevoir un nouveau programme de surveillance des effets environnementaux en vertu du Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux (*Loi sur les pêches*). Ces résultats sont le fruit de recommandations fournies dans les rapports de site, les évaluations techniques de plusieurs méthodes de surveillance environnementale et un rapport sur l'applicabilité des outils d'interprétation des données. Ils permettent d'évaluer l'information sur les impacts des mines. (RNCAN — 900 000 \$, industrie — 300 000 \$)
- RNCAN a produit la première carte de la couverture terrestre du Canada à partir de données de télédétection avec une résolution de l'ordre du kilomètre. Cette carte a servi à calculer l'absorption de gaz carbonique atmosphérique par les écosystèmes canadiens, un important facteur dans la lutte contre le changement climatique. (RNCAN — 35 000 \$)

## Travaux en cours dans le cadre du but stratégique 3

- Le 13 mars 1998, la *Commission d'évaluation environnementale du concept de gestion et de stockage des déchets de combustible nucléaire* a présenté ses recommandations au sujet de la sûreté et de l'acceptabilité du concept de gestion et de stockage des déchets de combustible nucléaire. RNCAN et d'autres ministères fédéraux se penchent actuellement sur ces recommandations. Le gouvernement du Canada produira une réponse et exposera les prochaines étapes de la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3 (suite)

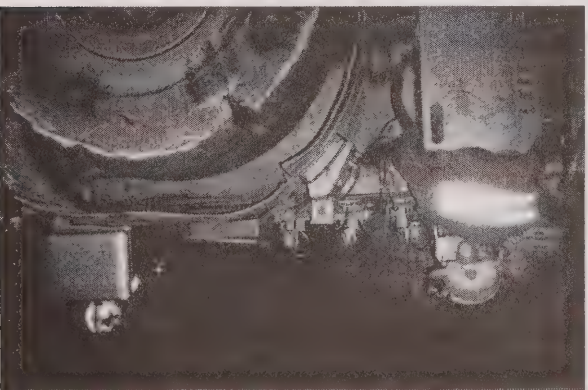
- En raison du débordement de la rivière Rouge au Manitoba, RNCan, de concert avec la Direction des services géologiques du Manitoba, a mené des travaux de reconnaissance sur le terrain pour étudier les effets géomorphologiques de l'inondation. À l'aide de cartographie et d'échantillonnage systématiques, il a analysé l'histoire des inondations de la région (archives, anneaux des arbres, etc.) afin de clarifier les facteurs régissant les risques d'inondation. Cette analyse devrait permettre de reconstituer l'ampleur et la fréquence des inondations sur une longue période et aider les scientifiques à évaluer les facteurs géologiques qui peuvent avoir une incidence sur la sévérité des prochaines inondations.
- RNCan a continué d'étudier les effets ultérieurs de l'inondation du Saguenay en mettant l'accent sur les plus de 1 000 inondations causées par les pluies torrentielles. L'objectif, dans le cadre du Plan d'action fédéral, est de fournir les données géoscientifiques requises pour l'aménagement sécuritaire des terres. Deux initiatives ont été entreprises avec des organismes québécois : l'une afin de développer des outils qui aideront à gérer les endroits comportant des risques de glissements de terrain et de redéfinir les paramètres géoscientifiques utilisés pour évaluer les risques; l'autre afin de reconstituer les événements semblables survenus dans le passé pour documenter le nombre d'inondations et de glissements. Afin d'appuyer le ministère des Transports du Québec, RNCan a entrepris des levés géomorphologiques à Ville de la Baie. Ces levés ont cerné des versants instables et ont mené à dix cartes géomorphologiques des endroits les plus vulnérables, ainsi qu'une carte à l'échelle de 1/20 000 des formations en surface de toute la région.
- RNCan a mis en oeuvre avec succès le Programme des métaux dans l'environnement, dont le financement et les engagements sont garantis jusqu'en 2002. Les objectifs de ce programme sont de mieux comprendre la façon dont le substratum rocheux libère les métaux dans le sol et les processus régissant leur distribution subséquente; ainsi que de déterminer la contribution relative des sources de métaux naturelles et humaines. Les résultats des activités réalisées dans le cadre de ce programme influenceront directement sur l'élaboration des politiques nationales et internationales concernant les métaux et leur dispersion dans l'environnement, en plus de jouer un rôle important dans l'élaboration des règlements des métaux au Canada. (RNCan — 500 000 \$ en 1997-1998)
- RNCan intensifie sa recherche pour prévenir l'introduction de ravageurs allochtones nuisibles aux forêts du Canada. Le dossier a été relancé par un rapport de RNCan qui fait état de l'introduction d'espèces allochtones en C.-B. par des emballages de bois et des produits d'emballage utilisés dans le transport maritime. Ce rapport a amené l'Agence canadienne d'inspection des aliments à présenter une proposition à l'Organisation nord-américaine pour la protection des plantes (ONAPP) afin d'établir de nouveaux règlements internationaux pour prévenir l'entrée accidentelle de ravageurs des forêts en Amérique du Nord dans des produits d'emballage.



Inondation de la rivière Rouge - Ste. Agathe, Manitoba  
Printemps 1997



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3 (suite)



Chargeuse-transporteuse consommant un mélange de biocarburant et de diesel

l'Organisation de recherche de l'industrie minière canadienne (ORIMICA). RNCAN et le consortium assument à part égale les coûts de fonctionnement du secrétariat. (RNCAN — 205 000 \$ en 1997-1998)

Le lancement d'un programme national de recherche pour évaluer les répercussions environnementales de l'utilisation d'arbres génétiquement modifiés a eu lieu comme prévu. Un premier champ d'essai a été établi au Canada, et les critères et les exigences ont été négociés avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, qui administre les règlements applicables. Dans le cadre du renouvellement de la Stratégie canadienne de la biotechnologie, un groupe de travail fédéral sur la biotechnologie sylvicole, dirigé par RNCAN, a publié un rapport sur des questions de réglementation et d'autres points.

Au terme des travaux sur le terrain de l'Étude de l'atmosphère et des écosystèmes boreaux (BOREAS) en avril 1997, RNCAN a lancé, en collaboration avec le Service de l'environnement atmosphérique et Parcs Canada, un nouveau projet dirigé par le Canada — le projet des Sites de recherche et de surveillance sur les écosystèmes boreaux (BERMS) — pour poursuivre la surveillance à long terme et les études écologiques du changement climatique et des écosystèmes forestiers sur trois sites BOREAS. Il a également élaboré, de concert avec l'Université du Québec, un premier modèle canadien de climat régional pour prévoir la tendance des conditions météorologiques propices aux feux de forêts, selon divers scénarios de changement climatique dans le centre-ouest du Canada.

RNCAN a établi des Sites du réseau de recherche sur les écosystèmes forestiers (RREF) dans toutes les écozones canadiennes, afin de mener des recherches multidisciplinaires et multipartites dans des domaines comme les pratiques forestières innovatrices et la biodiversité. Plusieurs ajouts ont été faits depuis l'annonce initiale des sites en 1997, et les résultats préliminaires des études en cours sur les options de rechange à la coupe à blanc dans la zone subalpine du Pacifique, la Cordillère montagnarde et l'écozone boréale ont paru dans un certain nombre de revues et de guides de transfert technologique renommés, ainsi que par l'entremise des RREF.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3 (suite)

- RNCan a participé à l'élaboration d'ententes entre plusieurs organismes qui établissent un seul processus d'évaluation environnementale pour le projet Terra Nova et celui de l'île de Sable. On évitera ainsi les chevauchements et dédoublements qui auraient existé si chaque organisme avait effectué séparément une évaluation environnementale. La conclusion de cette entente est une première pour RNCan et servira de modèle à tous les ministères fédéraux qui voudront élaborer des ententes de ce genre pour évaluer des projets sur lesquels plusieurs organismes ont un droit de regard.
- Une importante expérience multidisciplinaire a été réalisée dans le nord de l'Alberta pour comparer les effets des feux de forêt et de l'exploitation forestière sur la forêt boréale. Le projet EMEND (*Ecosystem Management for the Emulation of Natural Disturbance*) produira plusieurs modèles et bases d'information sur les modes de comportement et de récupération des écosystèmes suite à des perturbations naturelles et anthropiques, afin de favoriser la mise en place de pratiques de gestion forestières respectueuses de l'environnement.
- Le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM) a pour but de développer et d'appliquer de nouvelles technologies destinées à prévenir et à limiter l'acidification des eaux de drainage. Ce programme de recherche en collaboration est parrainé, financé et administré par un consortium volontaire réunissant l'industrie minière, le gouvernement du Canada et huit gouvernements provinciaux. Une entente a été conclue avec l'Association minière du Canada (AMC) pour prolonger le NEDEM de trois ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1998. Dans une évaluation du Programme, des réductions de responsabilités financières d'environ 400 millions de dollars ont été déclarées par cinq répondants ayant fourni une évaluation des réductions de coûts réalisées grâce au NEDEM (les responsabilités financières entrainées au Canada par le drainage minier acide sont de l'ordre de deux à cinq milliards de dollars). Le soutien financier annuel de l'AMC sera de 140 000 \$ ou 50 p. 100 du total prévu des coûts pour la durée du NEDEM 2000.
- RNCan s'est engagé à élaborer des stratégies écologiques de lutte dirigée. C'est pourquoi il a développé un système informatique d'aide à la décision relatif à la tordeuse des bourgeons de l'épinette en intégrant des bases de données sur les forêts, des modèles de simulation et des outils de prévision pour faciliter les décisions des gestionnaires des forêts pendant les épidémies et appliquer des tactiques d'ordonnancement des récoltes et de sylviculture, afin de limiter les dommages. Après avoir été mis à l'essai dans deux entreprises néo-brunswickoises, le système a été transféré et mis à la disposition de toutes les grosses entreprises forestières qui exercent des activités dans la province et du ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du N.-B., afin de se préparer à l'épisode de pullulation prévu pour l'an 2000. RNCan tente actuellement de transférer le système à des partenaires industriels en Alberta.



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3 (suite)

- Des technologies ont été mises au point et transférées pour accroître l'efficacité énergétique et réduire les émissions dans le secteur industriel (11,9 millions de dollars), celui des bâtiments (2,6 millions de dollars) et celui des transports (RNCan — 4,9 millions de dollars; autres partenaires — 3,9 millions de dollars; autres ministères — 250 000 \$).

**industrie** — La technologie de traitement des cendres de combustion en lit fluidisé circulant de CANMET (Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie) a été mise à l'essai et s'est révélée être la plus rentable sur le marché à l'heure actuelle. On a simulé les effets de modifications apportées à la conception et au combustible d'un four à coke, obtenant des économies appréciables. Un système de contrôle expert a été développé avec succès et mis à l'essai à l'incinérateur du district régional de Vancouver. En raison des économies appréciables qu'il pourrait faire réaliser (300 000 \$ par année), on a commencé à le déployer.

**bâtiments** — Des progrès ont été faits dans l'élaboration des normes et des technologies des bâtiments commerciaux C-2000. Des économies d'énergie de 28 à 35 p. 100 ont été réalisées lors de démonstrations des technologies éconergétiques des bâtiments. Le rendement annuel du combustible pour un foyer est passé de 48 à 71 p. 100.

**transports** — La Première partie du Code canadien de l'électricité contient maintenant une norme sur les systèmes de recharge des véhicules électriques, qui s'applique à l'installation de l'appareillage de recharge externe. Il sera ainsi plus facile d'ajouter d'autres normes relatives aux véhicules électriques. Des technologies intégrées de limitation des émissions, qui s'adaptent à tout un éventail de conditions de conduite, ont vu le jour; elles ont permis des gains d'efficacité énergétique de l'ordre de 30 à 40 p. 100.

- RNCan a aidé l'entreprise Ballard Power Systems à mettre au point la prochaine génération de moteurs propres et efficaces destinés aux véhicules du monde entier. Des autobus alimentés par pile à hydrogène Ballard, seuls véhicules écologiques au monde qui utilisent l'hydrogène fabriqué à partir de sources d'énergie renouvelable, ont été livrés aux villes de Chicago et de Vancouver en octobre 1997. En décembre 1997, Ballard Power Systems, Ford et Daimler-Benz ont annoncé la création d'une alliance mondiale pour accélérer l'élaboration des composants de la pile à hydrogène utilisée par les automobiles et les camions. Ballard a déclaré que le gouvernement du Canada a joué un rôle crucial dans l'établissement du partenariat pour son projet de pile à hydrogène. (RNCan — 2,4 millions de dollars depuis 1990)



Prototypé d'autobus à émission zéro

### Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 3

- RNCan a aidé à faire valoir les intérêts du Canada en matière de changement climatique sur la scène internationale. En préparation à la conférence de Kyoto, en consultation avec l'Environnement Canada et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, il a préparé trois mémoires au Cabinet sur les négociations internationales relatives au changement climatique et obtenu un mandat de négociation définitif en vue de la Troisième conférence des Parties (COP3). Ce travail d'analyse l'a aidé à élaborer une stratégie et des documents exposant sa position en prévision de la Quatrième conférence des Parties qui doit se tenir à Buenos Aires en 1998.

- Le Vérificateur général a constaté que le Ministère a adapté ses programmes d'efficacité énergétique aux nouvelles réalités de l'environnement de travail et l'a encouragé à poursuivre et à étendre ses travaux pour rassembler des renseignements sur le rendement de ces initiatives.

- RNCan a appliqué certains programmes afin d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de gaz à effet de serre au travail, à la maison et sur la route :

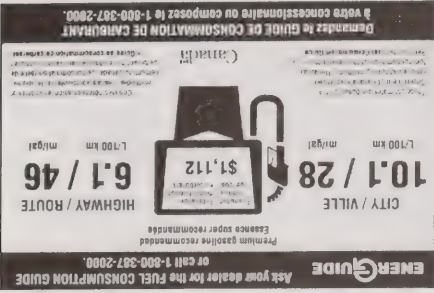
*au travail* — Sous l'impulsion de l'Initiative des bâtiments fédéraux, le secteur privé a investi 125 millions de dollars dans des projets fédéraux d'améliorations éconergétiques, ce qui a permis de réaliser des économies de 20 millions de dollars. Des programmes de même nature sont actuellement mis en oeuvre dans d'autres ordres de gouvernement au Canada. Les Innovateurs éconergétiques, une initiative regroupant des organisations dont les factures éconergétiques annuelles totalisent plus de 3 milliards de dollars, ont recruté 43 nouvelles organisations commerciales et institutionnelles.

*à la maison* — Les codes modèles nationaux de l'énergie pour les bâtiments et les

habitations ont été publiés par l'entremise du Centre canadien des codes, Conseil national de recherches du Canada, qui a également offert le matériel et les logiciels de formation.

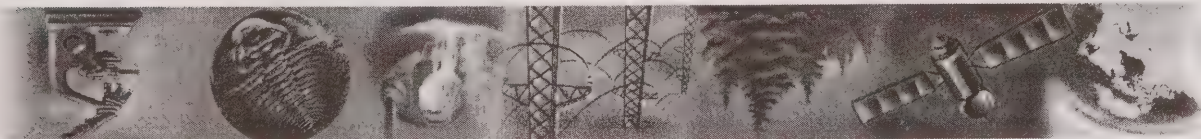
Trois versions pilotes de l'EnerGuide pour les maisons ont été mises au point, de même que les logiciels, ce qui a donné aux promoteurs immobiliers, aux renovateurs, aux acheteurs et aux vendeurs un outil pour évaluer le rendement éconergétique d'une maison.

*sur la route* — L'étiquette EnerGuide pour les véhicules, qui renseigne les acheteurs sur la consommation d'énergie, a été lancée; elle sera utilisée par tous les constructeurs de véhicules sur les modèles de 1999. La Trousse pour élèves automobilistes a été créée et distribuée en partenariat avec six provinces : le Manitoba, la Saskatchewan, l'Alberta, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse.



Exemple d'étiquette EnerGuide





## Importance

L'environnement se transforme constamment, en partie en raison de processus naturels, en partie sous l'action des humains. Nous savons qu'il peut s'adapter aux sollicitations humaines et naturelles dans la mesure où celles-ci n'outrepassent pas les limites de la capacité d'adaptation et de renouvellement des écosystèmes. C'est à nous, par conséquent, de mettre en valeur les ressources naturelles en respectant et en préservant l'intégrité des écosystèmes naturels. Parce que la production et la consommation d'énergie occasionnent 85 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre, RNCan joue un rôle de premier plan dans la conception des options dont dispose le Canada en matière de changement climatique, qui sont un élément central de la stratégie du gouvernement fédéral et de la transformation de l'économie du secteur énergétique canadien. Le ministre des Ressources naturelles a assumé un rôle de leadership national en ce qui concerne la réponse du Canada aux engagements en matière de changement climatique.

## Principaux engagements

RNCan travaille à la réalisation des objectifs suivants : aider à limiter les changements climatiques et à s'y adapter; promouvoir des technologies et des pratiques de gestion qui réduisent les effets sur l'environnement, préservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources; et protéger les Canadiens contre les désastres naturels et les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources. Les programmes de RNCan, ses technologies et ses activités internationales ont joué, et continueront de jouer, un rôle de premier plan dans la lutte contre le changement climatique et la réalisation des engagements que le Canada a pris à Kyoto de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 sous les niveaux de 1990 entre 2008 et 2012, ce qui représente une réduction de 20 à 25 p. 100 par rapport au scénario du statu quo.

### But 3

Limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.

## Travaux en cours dans le cadre du but stratégique 2 (suite)

- En collaboration avec ses partenaires, y compris le gouvernement du Québec et l'industrie, le Ministère a poursuivi son action en vue de contrer les effets de l'interdiction de l'amiante en France. Parmi ses principales activités à ce chapitre, il a coparrainé un atelier scientifique sur les risques de l'amiante chrysotile pour la santé et organisé une conférence internationale à Montréal, à laquelle ont participé près de 300 délégués représentant 45 pays. Le ministre Goodale y a annoncé un programme de formation de 250 000 \$. Le Ministère a également réussi à rallier d'autres pays producteurs de chrysotile, comme le Brésil, la Russie, l'Afrique du Sud, le Swaziland et le Zimbabwe, à la cause de la promotion de l'utilisation sécuritaire de l'amiante chrysotile. Cependant, comme le Royaume-Uni a annoncé son intention d'interdire l'amiante malgré un échange avec des scientifiques canadiens, le Ministère s'attend à demeurer très présent dans ce dossier dans un avenir prévisible. La question de l'amiante est une étape importante de l'établissement du principe de l'utilisation sécuritaire soutenu par la politique du gouvernement fédéral sur les minéraux et les métaux.

- RNCan, en collaboration avec le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), a poursuivi ses efforts visant à régler le litige qui l'oppose depuis longtemps à l'Union européenne (UE) qui a grandement restreint la capacité du Canada d'exporter du bois d'œuvre à l'UE par suite de ses règlements phytosanitaires restrictifs. Le Canada a tenu des consultations formelles avec l'UE, prenant ainsi les premières mesures requises afin de s'opposer aux règlements au moyen du mécanisme de règlement des litiges de l'Organisation mondiale du commerce.

En juin 1993, l'UE a franchi la dernière étape afin d'établir un régime de protection des végétaux qui exige que tout le bois d'œuvre importé du Canada soit traité à la chaleur (sauf le bois de cèdre), afin de prévenir le présumé risque de transmission et l'établissement du nématode du pin (insecte ravageur microscopique) dans les forêts européennes. Ce règlement, conjugué à des exigences en matière de documentation établies en vertu de ce régime, a restreint les expéditions de bois d'œuvre, donnant lieu à une perte de revenus annuels nets de pas moins de 400 millions de dollars. En dépit de toutes les études scientifiques et forestières et les études de produits qui confirment le point de vue du Canada que le risque de transmission est presque nul, la sévérité des règlements de l'UE dépasse grandement le risque démontré et les règlements sont encore en vigueur.



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 2 (suite)

- RNCan a été un des plus ardens défenseurs d'une convention internationale sur les forêts (qui aurait de préférence force obligatoire) depuis le sommet de Houston du G-8 en 1990. Cette convention, qui joue un rôle important dans la politique étrangère du Canada, vise :
  - à bonifier le programme de gestion durable des forêts du Canada et à uniformiser les règles du jeu pour l'industrie forestière canadienne, en prenant en matière de gestion des engagements communs applicables à tous les pays;
  - à améliorer la gérance de l'environnement et à augmenter la stabilité sociale en favorisant la création d'emplois dans les secteurs liés aux forêts;
  - à régler les préoccupations des Autochtones et à conserver le moyen de subsistance de 350 collectivités rurales qui dépendent de la forêt au Canada.
- En 1997-1998, le Canada a défini sa position sur tous les dossiers dont s'occupe le Groupe intergouvernemental sur les forêts (GIF), en collaboration avec les provinces, les territoires et divers intervenants du secteur canadien des forêts. Cette position a dicté ses interventions pendant les délibérations internationales. Au sujet d'une convention mondiale ayant force obligatoire, les chefs d'État participant à la Session extraordinaire de l'Assemblée générale des Nations Unies (juin 1997) ont été incapables de parvenir à un consensus. Les discussions se poursuivent sous l'égide de l'organisme qui succède au GIF, le Forum intergouvernemental sur les forêts, et un rapport sera soumis à la Commission du développement durable en avril 2000.

- Grâce à son installation de traitement des mousses, la seule en son genre dans le monde, RNCan a fait progresser la connaissance des techniques de traitement des mousses et en a transféré les résultats à l'industrie. En 1997-1998, le nombre de partenaires du secteur privé a été porté à cinq, et l'installation agrandie. Les travaux de R-D rendus possibles par ces nouveaux investissements ont permis de valider le concept d'un processus avancé. Les résultats obtenus ont été intégrés à la conception, par Shell Canada, d'une installation de traitement des sables pétroliers qui coûte 1,3 milliard de dollars. Des technologies comme celle-ci aident à réduire les coûts de production des carburants dérivés du brut synthétique à partir des pétroles lourds et des sables bitumineux, et à en atténuer les effets sur l'environnement. (RNCan — 3,8 millions de dollars, Alberta — 2,1 millions de dollars, industrie — 1,2 million de dollars)

## Travaux en cours dans le cadre du but stratégique 2

- RNCan suit constamment le dossier de l'Accord canado-américain sur le bois d'oeuvre résineux et fournit des analyses et un soutien stratégique au MAFCI. En outre, il coordonne la production des rapports trimestriels de notification et de certification à soumettre relativement à la mise en oeuvre de l'accord, de même que l'élaboration du rapport annuel. À cette fin, on a produit en 1997-1998 trois numéros du bulletin statistique trimestriel sur l'Accord sur le bois d'oeuvre résineux, qui font état de progrès au cours de la deuxième année de l'Accord.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 2 (suite)

- RNCan a organisé et accueilli la réunion des ministres de l'Énergie du forum de Coopération économique Asie-Pacifique (APEC) à Edmonton en août 1997, forum au cours duquel de grands pas ont été faits vers la réalisation de notre objectif consistant à créer des marchés énergétiques ouverts, efficaces et viables, qui favoriseront une croissance économique saine et respectueuse de l'environnement, ainsi que le développement social dans la région Asie-Pacifique.
- Le Laboratoire de fonderie mobile, que l'on a installé dans un véhicule au propane, s'est promené de fonderie en fonderie à travers le Canada pour exécuter des vérifications techniques et énergétiques. Le programme du Laboratoire de fonderie mobile a été mené à terme en avance sur l'échéancier établi. Depuis l'été 1995, 45 fonderies ont été visitées à travers le pays (une étude sur l'incidence globale du programme devrait être achevée d'ici août 1998). Quelques résultats : économies mensuelles de 12 000 \$ dans une fonderie de St. Catharines, en Ontario, grâce à l'entretien préventif du moteur d'un broyeur; réduction de 15 p. 100 des refus grâce à l'amélioration du système d'attaque, accompagnée d'une augmentation de 10 p. 100 de la mise au mille grâce à l'élimination des masselottes inefficaces, à une fonderie de Saint-Romuald, au Québec. (RNCan — 350 000 \$ en 1997-1998)
- Les travaux de RNCan en vue de développer des technologies basées sur l'emploi des énergies renouvelables ont eu des retombées économiques sur l'industrie canadienne. Ainsi, il a conclu un protocole d'entente avec le ministère des ressources hydriques de la Chine, ce qui a permis à des entreprises canadiennes de vendre des produits d'hydroélectricité de faible puissance. La Huron Windpower Inc., qui est maintenant la propriété exclusive d'intérêts canadiens, a reçu plusieurs millions de dollars de commandes pour fournir des pales d'éoliennes de haute qualité à des clients domestiques et étrangers. La première station hybride à ondes décimétriques comportant 1,5 kW de piles photovoltaïques a été érigée par NorthwestTel, et neuf stations à ondes métriques sont en cours de conversion. (RNCan — 5,3 millions de dollars)
- En collaboration avec les ministères fédéraux des Finances et du Revenu, les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan ainsi que les industries des mines, du pétrole et du gaz, RNCan a préparé une nouvelle législation et des lignes directrices pour que les projets de sables pétroliers in situ soient considérés comme des mines aux fins de l'impôt sur le revenu. Toutes les parties ont accepté le concept de l'unité d'exploitation proposé par RNCan comme étant la meilleure méthode de désignation.
- RNCan a lancé un projet de partenariat à frais partagés avec la Qikigtaaluk Corporation de la Qikigiani Inuit Association et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.), en vue de constituer une base de données géoscientifiques numériques et d'évaluer le potentiel minéral de l'île de Baffin septentrionale et de la péninsule Melville. Il résultera de cette initiative la mise sur pied d'un guichet unique pour les produits géoscientifiques, l'établissement de liens critiques avec le gouvernement du Nunavut et des investissements dans l'exploration minérale de la région de Qikigtaaluk (Baffin). (RNCan — 230 000 \$; partenaires — 220 000 \$)



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 2 (suite)

- Pour atteindre les objectifs de gestion des forêts établis par les Premières nations, un projet a été mis sur pied de concert avec la Nicola Tribal Association en Colombie-Britannique. Il veut combiner la technologie moderne informatique à la connaissance traditionnelle non scientifique. Ainsi, en collaboration avec la Nicola Tribal Association, le Nicola Valley Institute of Technology (First Nations College) et cinq bandes autochtones de la région, on élabore des méthodes d'analyse et d'entreposage des codes d'éthique environnementale, des renseignements non scientifiques et des renseignements sur la gestion des forêts.

- À la deuxième conférence annuelle des ministres des Mines des Amériques, tenue à Arequipa, au Pérou, en novembre 1997, les ministres ont signé la Déclaration d'Arequipa, acceptant de promouvoir l'exploitation minière et le développement durable auprès de la communauté internationale, des ministères, ainsi que des établissements publics et privés, pour créer une culture de développement durable dans le secteur minier.

- Une proposition a été présentée au Poplar Council of Canada. Elle suggérerait la création d'une coopérative canadienne de la génétique et de la biotechnologie du peuplier et du peuplier faux-tremble afin de satisfaire à la demande de l'industrie, qui désire établir des plantations de ces espèces à croissance rapide pour atténuer la pénurie de bois, tout en allégeant le fardeau imposé aux forêts naturelles. De plus, un accord de collaboration en recherche a été signé avec B.C. Research Inc. pour le transfert d'une technologie de RNCAN servant à la culture unicellulaire des pins. Le Ministère collabore également avec B.C. Research Inc. pour produire une semence d'épinettes résistante aux charançons, avec l'aide du B.C. Forest Fund. Ces efforts favoriseront la compétitivité du secteur forestier canadien, car le Canada sera capable, entre autres, de produire efficacement des arbres plus robustes et plus résistants aux ravageurs grâce à des graines et des semences améliorées génétiquement.

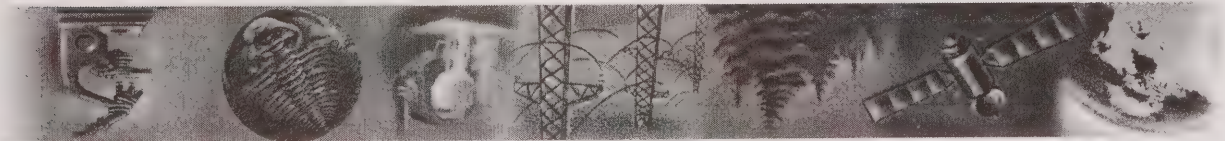
- La poursuite de la gestion durable des forêts exige l'élaboration et la mise en oeuvre d'une stratégie précise et coordonnée afin d'accroître l'efficacité de la S-T dans le secteur des forêts au Canada. À cette fin, et sous l'égide du Conseil canadien des ministres des Forêts (CCMF), on a tenu un important forum national en juin 1997 pour s'entendre sur les priorités et les possibilités dans le domaine de la S-T stratégique dans le secteur des forêts. Le forum a permis d'élaborer un plan d'action national, endossé par le CCMF et d'autres intervenants à Ottawa (mai 1998), et de l'intégrer à la nouvelle Stratégie nationale sur les forêts (1998-2003).

- RNCAN s'est engagé à collaborer avec les nations forestières du monde pour parvenir à une compréhension commune des questions relatives aux forêts et trouver des solutions acceptables aux problèmes de développement durable. À cette fin, un rapport provisoire sur la mise en oeuvre au Canada des Critères et indicateurs de la conservation et de l'aménagement durable des forêts des régions tempérées et boréales (processus de Montréal) a été produit et soumis à l'examen d'un groupe de travail représentant 12 pays, à sa neuvième réunion, en juillet 1997. Il a ensuite été présenté au Congrès forestier mondial, en Turquie, en octobre 1997.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 2 (suite)

- RNCan a complété la composante géomatique de la Stratégie canadienne pour le commerce international (SCCI), dont l'objectif est de contribuer à la création de coentreprises et de partenariats internationaux avec l'industrie canadienne. Le rapport peut être consulté sur le site Web de la SCCI (<http://strategie.is.gc.ca/SSGF/bi17964f.html#SCCI>).
- Les études géologiques, géochimiques et géophysiques intégrées du projet EXTech II (Programme de technologie de l'exploration) ont été complétées avec succès à un camp minier de Bathurst (N.-B.). L'objectif était de freiner le déclin des réserves de métaux communs du Canada. Tout au long de ce projet de cinq ans, la publication des résultats préliminaires a ravivé les activités d'exploration minière, ce qui a mené à la découverte d'au moins un gisement de sulfures massifs. La base de données SIG multiparamétrique sur cédrom du camp minier de Bathurst est la plus complète pour un district minier au Canada. Elle devrait servir de base à la poursuite de l'exploration dans cette région. (RNCan — 600 000 \$)
- RNCan a mis au point des technologies et mené des études de faisabilité sur des systèmes énergétiques collectifs rentables. Il a terminé l'évaluation du système énergétique de la communauté autochtone de Davis Inlet et a embauché un étudiant autochtone. Il a également vérifié le rendement économique d'autres systèmes, et les autorités chargées de la protection de l'environnement de l'Ontario ont accepté le concept. Le réseau de Windsor prend de l'expansion, et la planification des systèmes énergétiques collectifs de Revelstoke (C.-B.) et de la Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton (Ontario) a progressé. Grâce au leadership du secteur public et à la participation du secteur privé, ces systèmes offrent un rendement du capital investi intéressant.
- Pour multiplier les occasions de croissance et d'investissement émanant des ressources naturelles, une série de séminaires internationaux sur les investissements s'est tenue à Londres, à Paris, à Genève, à Las Vegas, au Portugal, à Santiago, à Montréal et à Istanbul en collaboration avec des homologues fédéraux et provinciaux ainsi que la Banque mondiale et l'Organisation de coopération et de développement économiques. L'objectif était de présenter des analyses de haut niveau et des points de vue aux principaux décideurs du monde sur les investissements au Canada et sur les investissements des entreprises minières canadiennes à l'étranger. Ces investissements, dont les entreprises minières canadiennes récoltent les fruits au Canada et à l'étranger, ont également des retombées sur nos fournisseurs d'équipements et de services miniers.
- RNCan a reçu 31 délégations étrangères en provenance de 23 pays afin de promouvoir les occasions d'affaires au Canada. Grâce à ces efforts, non seulement des partenariats ont vu le jour avec la Corée, la Commission des Communautés européennes, la Colombie, le Honduras et la Côte d'Ivoire, mais les entreprises canadiennes se sont vu accorder la possibilité de soumissionner des contrats internationaux pour offrir leurs services géomatiques. Même si l'économie mondiale nuit temporairement à la demande de produits et services canadiens en géomatique et en géoscience, RNCan suivra de près l'évolution des événements internationaux afin de protéger et d'améliorer les acquis du Canada sur les marchés étrangers.





But 2

Maintenir les  
retombées socio-  
économiques des  
ressources  
naturelles pour les  
générations  
actuelles et  
futures.

Importance

Le secteur des ressources est un des piliers de notre économie; il joue un rôle essentiel dans la création d'emplois, la croissance économique, et le développement des collectivités. Pour préserver la santé économique tout en protégeant l'environnement, nous devons employer le plus efficacement possible les ressources naturelles. Le développement durable devrait permettre à l'industrie des ressources naturelles de moins solliciter l'environnement, d'ouvrir de nouvelles perspectives économiques et d'assurer une plus grande stabilité aux collectivités canadiennes. Il doit s'opérer sans compromettre notre capacité de soutenir la concurrence internationale ni priver les Canadiens des marchés mondiaux dont ils ont besoin pour continuer à jouir d'un haut niveau de vie.

Principaux engagements

RNCan travaille à la réalisation des objectifs suivants : créer des débouchés économiques et encourager l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles; maintenir et élargir l'accès aux marchés étrangers pour les produits, les connaissances, les technologies et les services fondés sur les ressources naturelles du Canada; et renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable à partir des ressources naturelles.

Principales réalisations

- RNCan a achevé des études sur le terrain dans le cadre d'un projet géoscientifique de trois ans couvrant une grande partie de la géologie du substratum rocheux du sud de l'île de Baïfin et du nord de la péninsule d'Ungava adjacente. Grâce à la publication de cartes géologiques immédiatement après chaque campagne sur le terrain, les entreprises d'exploration ont pu planifier efficacement les activités de l'année suivante. Elles ont ainsi vu leurs activités dans cette région peu explorée augmenter considérablement. (RNCan — 6 millions de dollars)



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1 (suite)

- RNCan a publié et présenté son rapport sur l'*État des forêts au Canada, 1997-1998* au Parlement en juin 1997, ([http://www.mrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/home\\_f.html](http://www.mrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/home_f.html)); administré le Programme national de données sur les forêts (PNDF) au nom du CCMF; diffusé l'Abrégé de statistiques forestières canadiennes et d'autres rapports statistiques par Internet; publié et diffusé à un vaste auditoire national et international le *Plan stratégique (1998-2003) du Service canadien des forêts*; et créé la Base de données canadienne pour les chercheurs forestiers, source d'information pancanadienne sur les projets et les collaborateurs éventuels. Le total des dépenses engagées en 1997-1998 dans la gestion du PNDP, ainsi que dans la production et la distribution de tous ces rapports, est estimé à 912 000 \$ (sauf les coûts associés à la Base de données canadienne pour les chercheurs forestiers).
- Le Programme national de cartographie géoscientifique (CARTNAT) de RNCan s'occupe de questions géoscientifiques associées à la mise en valeur des ressources et aux préoccupations environnementales. Il constitue une riche source de connaissances pour les organismes gouvernementaux provinciaux et territoriaux, le secteur privé et les universités canadiennes. En 1997-1998, le projet de la cordillère sud-est de CARTNAT a révélé un important potentiel inconnu de glissements rocheux dans des zones à forte densité de population au piémont des Rocheuses et, par le fait même, modifié considérablement toute utilisation future des terres de cette région. Les projets de CARTNAT dans le centre de la Colombie-Britannique et dans l'est des Territoires du Nord-Ouest ont permis de découvrir de nouveaux renseignements et modèles géoscientifiques, qui ont eu une incidence sur le type, l'emplacement et les coûts de l'exploration minière de l'année suivante. (CARTNAT de RNCan — 1,2 million de dollars; partenaires 9,6 millions de dollars)

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1 (suite)



Le ministre Goodale signe l'entente sur la forêt modèle crie de Waswanipi

Le Programme des forêts modèles du Canada (phase II) a conclu avec succès sa première année d'existence en mars 1998. Rappelons que ce programme vise à promouvoir l'application et l'adoption efficaces de techniques de gestion durable des forêts et à explorer des modèles de participation des collectivités à la gestion des forêts et au processus décisionnel. Les accords de contribution concernant les dix sites initiaux ont été renouvelés. De plus, le Réseau s'est élargi et compte maintenant la forêt modèle crie de Waswanipi au Québec. Un Comité stratégique a également été établi afin de fournir de vastes

orientation stratégiques et de coordonner des initiatives afin d'élaborer des mesures au niveau local pour le gestion durable des forêts, de relever la participation des Autochtones dans l'ensemble du réseau, et d'accroître la transmission des connaissances et les communications aux clients. Le financement fédéral s'élevait à 8,6 millions de dollars en 1997-1998.

RNCan élabore des techniques et des systèmes pour intégrer des données à référence spatiale, des données de télédétection et des mesures de parcelles à de riches bases de données forestières. Le Comité canadien de l'inventaire forestier fédéral-provincial a endossé la nouvelle méthode de dénombrer l'inventaire des forêts nationales proposée par RNCan, méthode qui combine une placette d'échantillonnage permanente et la télédétection. L'élément « terrain » fait appel à un réseau national de parcelles exigeant une surveillance par chaque province des sites sur son territoire. Un deuxième élément essentiel est le programme conjoint élaboré de concert avec l'Agence spatiale pour obtenir des données d'observation de la Terre sur les forêts du Canada dans le cadre du Plan spatial de dix ans.

Une communication majeure a été préparée pour la 100<sup>e</sup> assemblée générale annuelle de l'*Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM)*, qui s'est tenue à Montréal, au Québec, en mai 1998. Elle portait sur les implications des nouveaux projets miniers au Canada pour les activités minières et la production canadienne et mondiale entre 1997 et 2000 (titre original : « Implications of New Mine Developments in Canada for Canadian and Global Mining and Production 1997-2000 »). Offerte sur cédèrom, ce document est en voie d'être publié. L'ICM assume le coût total de cette publication. L'auteur tente de déterminer si les capacités de production actuelles et futures du Canada dans le secteur des minéraux sont de nature à assurer la mise en valeur durable des ressources minérales au Canada après l'an 2000.



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1 (suite)

- La deuxième année du Programme forestier des Premières nations, que gère RNCAN en partenariat avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, s'est terminée en mars 1998 et a été un succès. Ce programme vise à améliorer les perspectives économiques des Premières nations dans le secteur forestier et à augmenter leur capacité de gérer les forêts situées sur des réserves dans l'optique du développement durable. En 1997-1998, 5,5 millions de dollars ont été distribués entre 213 projets au titre du PFPN, en plus des 14,0 millions de dollars fournis par les Premières nations et d'autres partenaires. Un examen intermédiaire du programme devrait être achevé d'ici décembre 1998.
- Parmi les projets ayant reçu une aide financière, mentionnons les suivants : coentreprise entre la Première nation de Didaht et British Columbia Forest Products, qui a permis de construire une scierie des Premières nations; projet réalisé en collaboration avec la Première nation de Beren River, au Manitoba, en vue de donner des cours de construction de maisons en bois rond aux Premières nations, cours qui a permis à un certain nombre d'étudiants de trouver un emploi permanent dans ce secteur; établissement d'une pépinière forestière par la Makwa Development Corporation of the Algonquins of Golden Lake; transformation d'une forêt de 2 600 hectares sur la réserve d'El Ground, au Nouveau-Brunswick, en une forêt bien gérée qui a permis d'augmenter les possibilités d'emplois sur la réserve.
- RNCAN a ajouté la surveillance de l'ozone à l'engagement pris par le Canada de suivre de près la santé des forêts du pays et de faire rapport sur la question. Un rapport sur les concentrations critiques de polluants acides a été rendu public. La recherche se poursuit pour déterminer les quantités et les niveaux de dépôts acides et leurs effets sur l'état des arbres et des sols, à partir de l'analyse des dix ans de données recueillies par le Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides (DNARPA).
- On a considérablement renforcé les moyens dont dispose le Canada pour mesurer ses progrès vers la gestion durable des forêts et en rendre compte, de même que pour respecter les engagements qu'il a pris et les obligations qu'il a contractées devant les Canadiens et la communauté internationale lors du Sommet de la Terre (Rio de Janeiro, 1992). Sous l'égide du Conseil canadien des ministres des Forêts (CCMF) :
- RNCAN a publié en octobre 1997 le rapport technique intitulé *Critères et indicateurs de la gestion durable des forêts au Canada* décrivant la capacité actuelle du Canada à mesurer les valeurs rattachées aux forêts que les Canadiens désirent conserver et améliorer;
- le CCMF a approuvé le plan de mise en oeuvre du Ministère pour mesurer les progrès et faire rapport sur la question à l'aide de 49 indicateurs scientifiques d'ici l'an 2000;
- Le Comité canadien de l'inventaire forestier — comité fédéral-provincial — et le Comité directeur du Programme national de données sur les forêts ont approuvé une nouvelle méthode pour faire l'inventaire de nos forêts et ainsi recueillir des données sur les 24 indicateurs à l'aide de placettes d'échantillonnage permanentes et de techniques de télédétection.



## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1 (suite)

- RNCan participe activement à l'élaboration d'une approche intégrée pour donner accès à ses connaissances sur les ressources naturelles. Grâce à son leadership, il a produit de nombreuses bases de données et de connaissances, par exemple SoftAccess et le site Web « Le climat commercial et les investissements dans les minéraux » (<http://mmsdl.mms.nrcan.gc.ca/business/default.htm>). De plus, sa stratégie en matière de métadonnées permettra de concevoir un puissant moteur de recherche regroupant plusieurs sites Web, ce qui facilite la vie aux clients qui désirent accéder à des renseignements pertinents provenant d'un large éventail de sources. (RNCan — environ 25 000 \$)
- RNCan a transféré trois applications technologiques de télédétection à l'industrie canadienne : un poste de surveillance de l'océan pour repérer les navires et observer l'état de la mer; un poste de travail géoscientifique (GEOANALYST) pour intégrer la télédétection à la géophysique et à la géochimie traditionnelles; et un système d'information sur les cultures adapté aux besoins du gouvernement polonais. Il a développé des techniques et des systèmes pour intégrer des données à référence spatiale, des données de télédétection et des mesures de parcelles à de riches bases de données forestières et des outils d'aménagement paysager. (RNCan — 220 000 \$)
- RNCan est résolu à s'entendre avec les provinces et les territoires, l'industrie, les organismes consultatifs et les groupes d'intérêts sur les questions forestières d'importance nationale et sur les moyens de les résoudre. À cette fin, un groupe sélect indépendant a publié, le 11 août 1997, son rapport d'évaluation final concernant la Stratégie nationale sur les forêts de 1992, où il constate que le Canada demeure un leader dans les efforts pour promouvoir l'importance de la durabilité et de l'utilisation judicieuse des ressources forestières dans le monde. Tout porte à croire que le Canada s'achemine actuellement vers un développement durable de ses forêts.
- Cette évaluation a servi de toile de fond aux consultations publiques pancanadiennes qui ont permis de réviser la Stratégie (1998-2003) et d'y inclure la vision, les valeurs, les orientations stratégiques et les mesures que les Canadiens ont adoptées relativement à leurs forêts. La nouvelle Stratégie a été déposée à l'occasion du Congrès forestier national de mai 1998 et, le 1<sup>er</sup> mai 1998, un plus grand nombre d'organisations gouvernementales et non gouvernementales ont signé le deuxième Accord canadien sur les forêts, confirmant leur volonté de collaborer à la réalisation de cet objectif commun : des forêts durables dans tout le Canada.
- On a mis au point, à l'intention des organismes canadiens de gestion des incendies, un système informatique de pointe pour la gestion des feux de forêt. Le Système d'information spatiale pour la gestion des feux de forêt. Cette technologie, qui réunit en un logiciel intégré des données sur la météo, le danger, la prévention et la maîtrise des incendies, a été mise en œuvre en Saskatchewan, en Alberta, au Manitoba et en Colombie-Britannique pour des essais en 1998.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1 (suite)

- RNCan a joué un rôle de premier plan dans l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre de l'engagement qu'a pris le Canada en vertu du protocole de Kyoto. Dans le cadre de cette stratégie, et en collaboration avec Environnement Canada, RNCan a conçu, créé et fait approuver le Fonds d'action sur les changements climatiques, prélevé sur le budget de 150 millions de dollars sur trois ans que le gouvernement fédéral a prévu en 1998 pour la lutte contre le changement climatique. Au moyen de ce fonds, il a établi certains mécanismes, comme les Mesures rapides en matière de technologie, qui aideront à développer les technologies nécessaires à la lutte contre les changements climatiques. De plus, RNCan et Environnement Canada élaboreront un cadre d'évaluation et de responsabilisation qui fournira de l'information afin de démontrer ce qui est accompli au moyen de ce fonds. Pour s'assurer l'entière participation des autres ministères, il a conçu et aidé à mettre en place le Secrétariat du changement climatique, en collaboration avec Environnement Canada. Il a aussi amené plusieurs centaines d'intervenants à participer activement à des initiatives canadiennes en matière de changements climatiques, et a commencé à mettre en oeuvre le programme d'analyse.
- RNCan a lancé le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER) pour promouvoir l'investissement dans les systèmes de chauffage et de climatisation utilisant l'énergie renouvelable. En élargissant les marchés de l'énergie renouvelable, PENSER contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à créer des emplois et à accroître les ventes à l'exportation. Dans la foulée de la publication de la Stratégie sur les énergies renouvelables de RNCan, cette initiative aide à promouvoir la mise en valeur et l'utilisation de sources d'énergie renouvelables nouvelles et prometteuses comme le soleil, le vent, la biomasse, ainsi que l'énergie de l'eau et de la terre.
- Une étude d'impacts sur l'utilisation de l'information géographique en aménagement urbain et régional a démontré la valeur des cartes géologiques dans l'est de l'Ontario et l'ouest du Québec, en plus du rôle positif que joue le gouvernement dans leur production. Comme la géologie constitue le fondement et l'environnement des systèmes naturels et humains, les cartes géologiques ont de multiples applications potentielles et une longue durée de vie. Les progrès récents de la technologie des systèmes d'information géographique (SIG) augmentent la gamme d'applications possibles, surtout auprès des utilisateurs non traditionnels.
- Pour réaliser les objectifs de la politique du gouvernement du Canada sur les minéraux et les métaux, et faire connaître le concept du développement durable, RNCan a tenu en mai 1998 un atelier international sur les critères et indicateurs de développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux. Au cours de cet atelier, des représentants de RNCan ont présenté un cadre conceptuel pour l'élaboration de ces critères et indicateurs.



## Principaux engagements

RNCan travaille à la réalisation des objectifs suivants : produire des connaissances faciles d'accès et intégrées sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada, de même que sur les dimensions économiques, environnementales et sociales de leur utilisation; promouvoir la collaboration et la recherche de consensus au pays et sur la scène internationale en ce qui concerne les questions, les politiques, les buts et les programmes d'action relatifs au développement durable; et mettre au point et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires qui favorisent le développement durable dans le secteur des ressources naturelles.

## Principales réalisations dans le cadre du but stratégique 1

- Au cours de la première année de développement,

RNCan a travaillé en étroite collaboration avec le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG), le Conseil canadien de géomatique, le secteur de l'enseignement supérieur et le secteur privé à la mise en oeuvre, à l'échelle de l'administration publique, de l'infrastructure canadienne des données géospatiales (ICDG/GéoConnexion), un réseau électronique national d'information géographique utilisant Internet et le Web. On a tenu six ateliers afin de discuter, de trouver des applications communes et de s'entendre sur l'accessibilité des données, les données d'encadrement, les normes

en géomatique, les partenariats et les politiques de soutien. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se sont entendus sur les principes des partenariats établis pour la mise en oeuvre de l'ICDG/GéoConnexion. L'application de ces principes va améliorer le partage des coûts de la production des données entre les ordres de gouvernement et réduire les coûts de gestion des données. Partout au pays, on reconnaît que l'ICDG/GéoConnexion peut avoir un impact positif sur la création d'emplois et la croissance économique, et l'information géographique nécessaire à une multitude d'applications, comme la gestion des ressources naturelles et de l'environnement.

- Dans le cadre des efforts du gouvernement fédéral pour évaluer le développement durable

et promouvoir l'investissement, la version 1998 de la carte 900A — Principales régions minières du Canada — présente les mines productrices, les champs de pétrole et de gaz ainsi que les pipelines et met à jour les données géologiques. Cette carte, produite conjointement par RNCan et l'Office national de l'énergie, est la carte minière la plus en demande au Canada depuis des années. On a produit environ 8 600 exemplaires de l'édition 1997.



Leo Ussak Elementary School, T. N.-O.  
ICDG/GéoConnexion



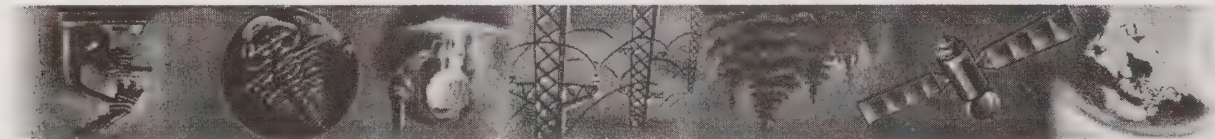
Principales réalisations par but

Ressources naturelles Canada	Dépenses prévues
Autorisations totales	Dépenses réelles en 1997-1998
528 433 383 \$	515 274 268 \$
472 171 640 \$	

(voir pages 42-43 pour une explication des écarts)

Cette section présente les réalisations, par but ministériel, cadrant avec les principaux objectifs du *Rapport sur les plans et les priorités de 1997-1998* (RPP). RNCan a enregistré des progrès vers la concrétisation de tous ses engagements; dans certain cas, il a déjà même livré la marchandise. L'information sur les réalisations du Ministère qui se rapportent aux engagements dont il n'est pas rendu compte ici peut être obtenue auprès des personnes-ressources désignées à la page 59. Les cinq buts ministériels suivants représentent la couche supérieure du *Cadre de mesure du rendement*, qui compte des objectifs plus précis et des indicateurs de rendement préliminaires (voir page 63).

But stratégique 1



Importance

Le développement durable appelle une meilleure prise de décisions — des décisions qui intègrent les dimensions économique, environnementale et sociale de la mise en valeur des ressources. Pour pouvoir prendre des décisions judicieuses, les gens doivent avoir accès aux meilleures données scientifiques et communautaires disponibles, et celles-ci doivent leur être communiquées sous une forme facile à comprendre. RNCan doit exercer une influence sur les décisions que prennent les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie et les consommateurs au sujet de la mise en valeur des ressources. À cette fin, il met à la disposition des Canadiens de l'information objective et les plus récentes données scientifiques, il préconise une approche basée sur le consensus pour régler les grandes questions qui se posent et prendre les mesures qui s'imposent, et met de l'avant des politiques novatrices qui stimulent vigoureusement le développement durable.

**But 1**  
Donner aux Canadiens les moyens de prendre des décisions sées au sujet des ressources naturelles.



**Le Service canadien des forêts (SCF)** fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le SCF est le premier organisme de coordination de la politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleurs du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de dix réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.



**Le Secteur des minéraux et des métaux (SMM)** fait la promotion du développement durable de l'industrie des ressources en minéraux et en métaux du Canada au moyen de l'intégration des objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il fournit des conseils en matière de politique, de la S-T et de l'information sur les produits ainsi que des statistiques afin d'appuyer la prise de décisions. Il constitue également la principale source de compétences du gouvernement fédéral en ce qui concerne la réglementation et la technologie des explosifs.



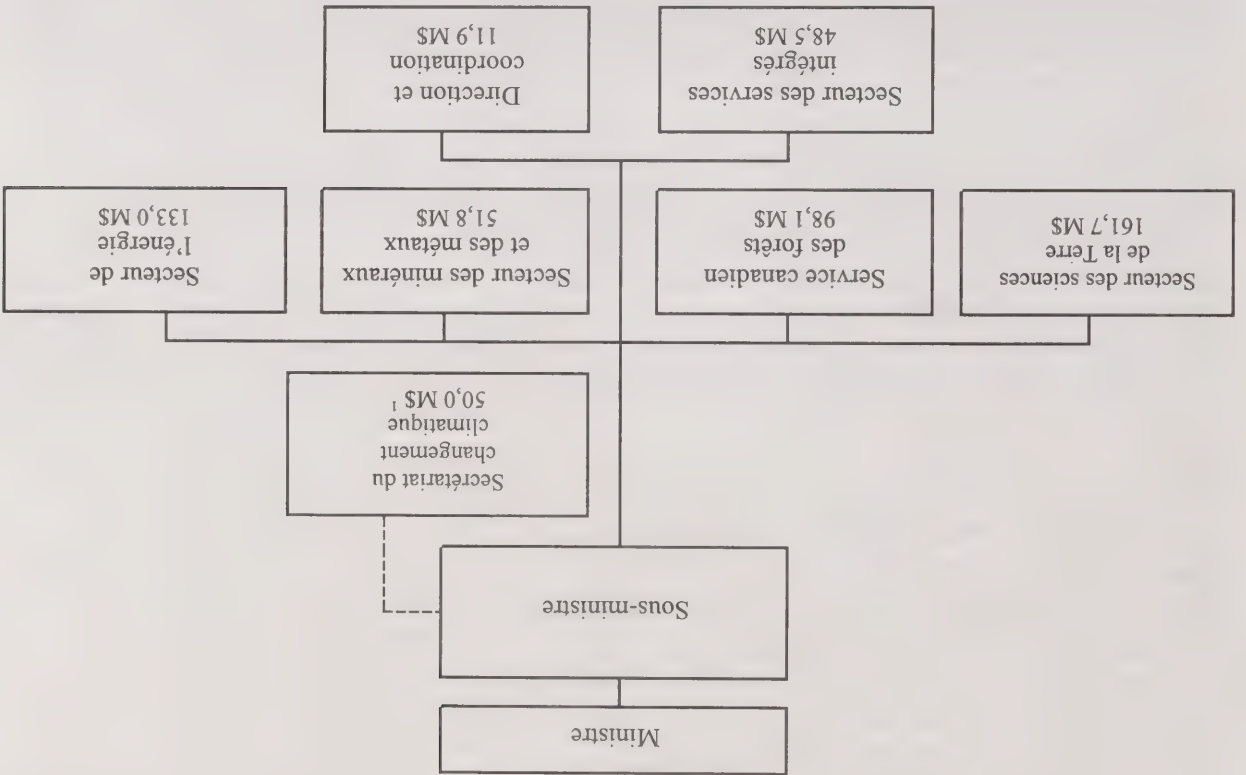
**Le Secteur de l'énergie (SE)** fait la promotion du développement durable et de l'utilisation sûre et efficace des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la R-D, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétiques, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des ressources énergétiques afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, contribue à la création d'emplois et à la croissance économique, facilite la protection de l'environnement et la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs pour les Canadiens.



**Le Secteur des services intégrés (SSI)** offre des services centraux dans les domaines des finances, de l'administration, de la gestion de l'information et des ressources humaines.

Sous le volet **Direction et coordination**, il y a les Bureaux de la haute direction ainsi que la Direction de la planification stratégique et de la coordination, la Direction des communications, les Services juridiques et la Direction de la vérification et de l'évaluation.

## C. Organigramme de RNCan - 1997-1998



(1) Le Secrétariat du changement climatique relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada. Les ressources font l'objet des allocations théoriques suivantes : 40,0 millions de dollars à RNCan, et 10,0 millions de dollars à EC en 1998-1999.



Des initiatives telles que l'Infrastructure canadienne des données géospatiales/GéoConnexion Canada illustrent bien ce virage amorcé vers l'économie du savoir et générateur d'emplois et de croissance économique.

Un peu partout au pays, de nombreuses nouvelles petites et moyennes entreprises offrent un large éventail de produits, de technologies et de services qui permettent aux sociétés du secteur des ressources de travailler de façon plus ingénieuse, plus rapide, plus propre, plus efficiente et plus rentable. Ces compagnies ajoutent de la valeur au secteur canadien des ressources. Elles sont aussi appelées à devenir des fournisseurs mondiaux de produits fondés sur le savoir. Ces industries des ressources naturelles font partie de l'économie du savoir. Consommatrices de produits et de services, elles contribuent également à l'essor d'autres industries de haute technologie.

## Défis de gestion

RNCan reconnaît que la dynamique du changement continu d'aujourd'hui pose bon nombre de défis au gouvernement, tant du point de vue de la gestion que de celui de l'organisation.

Le Ministère donnera suite aux priorités clairement établies dans le plan d'action WINS. Le Ministère a identifié les défis qu'il doit relever en matière de gestion et les a mis en relation avec les buts, les objectifs et les résultats qu'il se propose d'atteindre. Il a également défini un processus pour mesurer son rendement, de manière que les résultats puissent être clairement démontrés aux Canadiens.

## Infrastructure de connaissances

RNCan s'est engagé à accumuler, tenir à jour et diffuser l'information provenant d'une infrastructure nationale de connaissances pour contribuer à la gestion et au développement durable de la masse continentale, des régions extracôtières et des ressources naturelles du Canada.

## Gestion et administration ministérielles

RNCan s'assure que ses gestionnaires fixent des priorités, dressent des plans, concrétisent les buts et gèrent efficacement les ressources publiques qui leur sont confiées.

RNCan a un rôle prépondérant à jouer pour conférer au Canada un rang de chef de file mondial de la mise en valeur durable des ressources. Au printemps 1998, RNCan a lancé son initiative de gestion des connaissances, *Ressources*, qui sera déployée au cours de son mandat. Cette initiative vise à « réseauter » les intervenants du secteur des ressources naturelles. *Ressources* fournira également l'information dont a besoin le secteur des ressources naturelles pour soutenir la concurrence dans l'économie du savoir.

L'innovation et la S-T sont des facteurs essentiels de la compétitivité du secteur canadien des ressources sur le marché international. Elles contribuent à accroître la productivité, à stimuler la croissance économique, à protéger et à créer des emplois. Les investissements du gouvernement fédéral accordent un appui indispensable à la S-T du secteur des ressources au Canada. Le secteur fait maintenant partie de l'économie canadienne du savoir et doit continuer dans cette voie. L'investissement dans la S-T doit absolument se poursuivre, tout comme la création et la diffusion du savoir.

## Encouragement à l'innovation

La première d'une série de missions commerciales de type Équipe Canada visant à promouvoir nos excellentes entreprises de ressources et entreprises connexes ainsi que leurs produits est prévue pour l'automne en Amérique latine. Nous continuerons d'identifier les marchés et de mettre le milieu des affaires et l'industrie en rapport avec les pays intéressés aux types de services et de technologies que sait si bien produire le Canada.

étranger dans les secteurs des forêts, des minéraux et des métaux; il peut s'agir, par exemple, de tenir à l'étranger des séminaires sur l'investissement minier. RNCan défend aussi les intérêts énergétiques canadiens sur la scène internationale, afin d'accroître l'accès aux technologies, aux produits et aux services du secteur de l'énergie. Nous devons travailler en équipe avec l'industrie et les autres intervenants pour que le Canada devienne le fournisseur par excellence de technologies de pointe et de solutions innovatrices dans le domaine des ressources.

Les intérêts internationaux du Canada  
RNCan s'est engagé à promouvoir des politiques et des ententes internationales dans les domaines du commerce, de l'environnement et des mesures sociales pour aider le Canada à atteindre ses objectifs en matière de gérance, de produits, de technologie et de services liés aux ressources naturelles.



il appuie la recherche scientifique pour comprendre la nature du changement climatique, définir ses impacts et trouver des moyens d'adaptation; il exerce un leadership au sein du gouvernement fédéral en rendant ses installations plus éconergétiques et en ouvrant de nouveaux débouchés aux technologies canadiennes.

En signant le protocole de Kyoto, le Canada s'est engagé à prendre une part active à la lutte qui s'organise à l'échelle planétaire contre le changement climatique. Sous l'impulsion de RNCan, les initiatives que déploient les Canadiens pour lutter contre le changement climatique amorcent le virage vers une économie énergétique axée sur le développement durable.

## **Création d'emplois**

Le secteur des ressources naturelles et les industries connexes constituent la plus grande source d'emplois au Canada. Tout compte fait, le sort des régions et, de façon plus particulière, celui des collectivités rurales, nordiques et autochtones sont très étroitement liés aux ressources qu'elles exploitent et aux avantages qu'elles en tirent. L'emploi dans les activités traditionnelles d'extraction, de récolte et de traitement selon les méthodes classiques est en déclin. Et ce n'est pas uniquement dû à la substitution de la technologie à la main-d'œuvre. La tendance se dessine plutôt dans le sens des emplois haut de gamme et bien rémunérés exigeant des compétences plus poussées, particulièrement pour l'application des technologies. On observe également la croissance de nouvelles industries à valeur ajoutée, qui font usage de technologies nouvelles pour réaliser les objectifs environnementaux et, en même temps, en retirer des avantages économiques. Les ressources naturelles peuvent demeurer le point d'ancrage de l'économie du pays. Ces ressources, qui assurent la stabilité de 652 collectivités rurales, nordiques et autochtones, sont l'assise économique sur laquelle peuvent faire fond les nouvelles industries. RNCan augmente la capacité des collectivités autochtones au moyen d'initiatives comme le Programme forestier des Premières nations et l'accord sur l'Initiative minière de Whitehorse. Le Ministère aide également les collectivités rurales et urbaines à élargir leurs industries liées aux ressources et à augmenter la valeur de ces dernières dans le cadre d'initiatives comme le Projet pilote des collectivités écologiques, le Programme des énergies renouvelables pour les communautés éloignées et d'autres programmes.

## **Augmentation du commerce et de l'investissement dans le domaine des ressources**

RNCan a intensifié ses efforts pour procurer de nouveaux débouchés aux industries et aux entreprises canadiennes du secteur des ressources. Les entreprises canadiennes ont des produits, des services et des technologies de classe mondiale à offrir. Par ses activités, RNCan appuie les initiatives de politique commerciale visant à positionner l'industrie canadienne sur les marchés internationaux, notamment en contribuant directement à définir la position du Canada dans les négociations commerciales. Ces activités comprennent la promotion de l'investissement direct



Le Ministère établit des partenariats avec d'autres ministères et les gouvernements provinciaux et territoriaux et d'autres intervenants, y compris les universités, l'industrie, les associations de travailleurs et les groupes environnementaux, pour s'attaquer à des priorités mondiales et horizontales, comme la lutte contre le changement climatique, les questions autochtones et les communautés rurales, et pour favoriser la réussite des Canadiens dans l'économie du savoir, et pour assurer l'exploitation la plus judicieuse des ressources limitées.

## Vers un consensus national

Amener les Canadiens à prendre conscience de la valeur de nos ressources est à la base même du consensus national à établir si l'on veut en assurer le développement durable pour les générations futures. Le consensus national que nous visons s'entend dans son sens le plus large possible - économique, social, environnemental et culturel. Au moyen d'un processus multipartite, RNCan amorcera un dialogue national sur des questions fondamentales concernant la mise en valeur des ressources naturelles, les moyens à utiliser pour le faire de façon durable et ajouter de la valeur aux produits et aux processus découlant des ressources afin que le secteur continue d'être générateur d'emplois et de croissance économique.

## Lutte contre le changement climatique

RNCan joue un rôle de premier plan dans l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre concernant le changement climatique. Nous avons atteint un niveau de vie élevé en tablant sur des industries énergivores et sur l'exportation de nos ressources naturelles. Notre population, notre économie et nos échanges commerciaux vont croissant, et c'est évidemment ce que nous voulons. Or, cette croissance s'accompagne inévitablement d'une augmentation de la demande, de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. Compte tenu de l'augmentation que pourraient connaître les émissions de gaz à effet de serre au Canada au cours des dix ou douze prochaines années si la situation demeurait ce qu'elle est, nous devons réduire nos émissions d'environ 20 à 25 p. 100 pour respecter l'engagement pris à Kyoto de réduire nos émissions de 6 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990 entre 2008 et 2012.

RNCan s'y emploie notamment par le renforcement des mesures volontaires, l'accroissement de l'efficacité énergétique, la diversification des sources d'énergie;

**Politiques et règlements fédéraux**

RNCan s'est engagé à veiller à ce que les politiques et les règlements fédéraux favorisent la contribution des ressources naturelles à l'économie du Canada tout en protégeant l'environnement, la stabilité des collectivités rurales, ainsi que la santé et la sécurité des Canadiens.

## A. Mission et activités

### Mission

Pour le prochain siècle, le Canada doit s'affirmer comme le pays « le plus ingénieux » dans la mise en valeur des ressources naturelles, c'est-à-dire le mieux équipé en technologies de pointe, le plus écologique, le plus soucieux de ses responsabilités et le plus productif.

### Activités

Ressources naturelles Canada fournit les connaissances et l'expertise nécessaires pour voir à la mise en valeur durable des ressources naturelles du Canada et assurer la compétitivité internationale du secteur des ressources et des secteurs connexes, afin de veiller au mieux-être des Canadiens d'aujourd'hui et des générations à venir (on se renseignera davantage à ce sujet en consultant la section III et en se reportant à la page d'accueil du site Internet de RNCAN, à l'adresse <http://www.mrca.gc.ca>).

## B. Le milieu qui conditionne nos activités

Le Canada se distingue par l'abondance de ses ressources naturelles et la beauté de ses paysages. Ses habitants sont à la fois les bénéficiaires et les gardiens d'une terre qui porte 10 p. 100 des réserves d'eau douce de la planète, 10 p. 100 de ses forêts et 25 p. 100 de ses terres humides.

L'activité de RNCAN porte essentiellement sur les ressources naturelles - les forêts, les minéraux et les métaux, la masse continentale, les abondantes ressources énergétiques. Notre apport dans le domaine des sciences et de la technologie, nos programmes et nos activités s'inscrivent dans le cadre du développement durable, et nous visons à créer de nouveaux débouchés pour les technologies et l'expertise canadiennes au pays et à l'étranger.

De plus en plus complexes, les questions à résoudre touchent un vaste éventail d'intervenants et débordent la compétence d'un seul ministère. Aucun ministère ne dispose à lui seul de tous les outils ou de toute l'expertise nécessaires. En pareil cas, un processus décisionnel efficace dépend de l'intégration de l'information provenant de nombreuses sources. Grâce à sa base de connaissances unique, à son expertise en sciences comme en politiques, RNCAN aide à faire en sorte que les initiatives du gouvernement prennent en compte et exploitent le potentiel du secteur des ressources naturelles.

Science et technologie  
RNCAN s'est engagé à réaliser des recherches scientifiques à l'appui de l'aménagement du territoire et de l'exploitation des ressources et favoriser l'essor économique du Canada en misant sur la technologie découlant de ces recherches.

**Ressources naturelles Canada**

fournit aux Canadiens les moyens de :	comme en témoignent les activités suivantes :	réalisation signalée dans : <sup>(1)</sup>
exercer efficacement les fonctions du gouvernement fédéral dans le domaine des levés et de la cartographie et dans celui des explosifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• système national de levés pour le géopositionnement, la cartographie et l'entretien des frontières</li> <li>• utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques</li> </ul>	Section III du présent rapport
gérer le Ministère de manière efficiente et efficace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisation responsable des ressources approuvées</li> <li>• amélioration continue des produits, services et activités de RNCan</li> <li>• partenariats renforcés et transfert accru des connaissances</li> <li>• amélioration continue de la gestion de la S-T</li> <li>• culture scientifique fédérale consolidée</li> <li>• utilisation accrue d'outils et de pratiques de gestion environnementale avant-gardistes pour les activités de RNCan</li> <li>• réduction accrue des déchets produits par RNCan</li> <li>• efficacité accrue de la consommation d'énergie et d'autres ressources servant aux activités de RNCan</li> <li>• utilisation accrue des biens et services éconergétiques</li> </ul>	Section III du présent rapport <i>Stratégie du développement durable de RNCan, 1998</i>

(1) Cette colonne représente les rapports au Parlement seulement. Le Ministère publie également de nombreux autres rapports.



**Tableau des principaux engagements en matière de résultats**

Ressources naturelles Canada			
Fournit aux Canadiens les moyens de :	comme en témoigneronr les activités suivantes :	réalisation signalée dans : <sup>(1)</sup>	
prendre des décisions sennées au sujet des ressources naturelles		<p>Section III du présent rapport</p> <p><i>Stratégie du développement durable de RNCan, 1998</i></p> <p><i>L'Etat de l'efficacité énergétique au Canada, 1998</i></p> <p><i>L'Etat des forêts au Canada, 1997-1998</i></p>	
ressources naturelles pour les générations actuelles et futures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bases de données intégrées et faciles d'accès qui nous renseignent sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada, de même que sur leurs dimensions économiques, environnementales et sociales</li> <li>• collaboration et recherche de consensus accrues au pays et sur la scène internationale en ce qui concerne les questions, les politiques, les buts et les programmes d'action relatifs au développement durable</li> <li>• approches fiscales, réglementaires et volontaires qui favorisent le développement durable dans le secteur des ressources naturelles</li> </ul>	<p>Section III du présent rapport</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maintenir les retombées socio-économiques des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures</li> <li>• débouchés économiques et investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles</li> <li>• accès élargi aux marchés étrangers pour les produits, les connaissances, les technologies et les services associés aux ressources naturelles du Canada</li> <li>• capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques de générer une activité économique durable à partir des ressources naturelles</li> </ul>
établir des stratégies pour limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respect par le Canada de ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre</li> <li>• technologies et pratiques de gestion qui réduisent les effets sur l'environnement, préservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources</li> <li>• protection des Canadiens contre les désastres naturels et les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources</li> </ul>	<p>Section III du présent rapport</p> <p><i>L'Etat de l'efficacité énergétique au Canada, 1998</i></p>	

Dans le cadre du projet de présentation améliorée des rapports au Parlement, la section V présente de l'information sur la Stratégie du développement durable du Ministère, les initiatives de réglementation et les réservoirs de stockage de combustibles. La première Stratégie du développement durable de RNCan a été déposée au Parlement en décembre 1997 et cette section livre un résumé des progrès accomplis par rapport à certains objectifs dont fait état la Stratégie du développement durable. En ce qui a trait aux initiatives touchant la réglementation, la section résume les résultats escomptés et les mesures du rendement pour trois importantes initiatives de réglementation. Elle renseigne également sur l'état des réservoirs de stockage des combustibles situés sur les terres gérées par RNCan.

## Conclusion

Tout au long de la période, RNCan a demeuré réceptif aux besoins des clients et a contribué aux grandes priorités pangouvernementales : bâtir un Canada plus fort, créer de l'emploi pour les jeunes Canadiens, investir dans le savoir et la créativité, augmenter les occasions de développement dans les collectivités autochtones, renouveler le fédéralisme, contribuer à la croissance économique et revitaliser la fonction publique. RNCan va demeurer fidèle à l'engagement qu'il a pris d'atteindre l'excellence dans sa prestation de services au gouvernement, aux intervenants, à ses partenaires et au public.

Le Ministère continuera également de promouvoir l'élaboration et la commercialisation de nouvelles technologies et de nouveaux processus, de même que le développement de nouvelles industries à valeur ajoutée dans le secteur des ressources naturelles qui assureront au Canada une position d'avant-garde sur la scène internationale.

**But 3 : Limiter le plus possible les effets environnementaux de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles**

L'environnement se transforme constamment, en partie en raison de processus naturels, en partie sous l'action des humains. Nous savons qu'il peut s'adapter aux sollicitations humaines et naturelles dans la mesure où celles-ci n'outrepassent pas les limites de la capacité d'adaptation et de renouvellement des écosystèmes. C'est à nous, par conséquent, de mettre en valeur les ressources naturelles en respectant et en préservant l'intégrité des écosystèmes naturels. Parce que la production et la consommation d'énergie occasionnent 85 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre, RNCan joue un rôle de premier plan dans la conception des options dont dispose le Canada en matière de changement climatique, qui sont un élément central de la stratégie du gouvernement fédéral et de la transformation de l'économie du secteur énergétique canadien. Le ministre des Ressources naturelles a assumé un rôle de leadership national en ce qui concerne la réponse du Canada aux engagements en matière de changement climatique.

**But 4 : Exercer efficacement les responsabilités du gouvernement fédéral dans le domaine des levés et de la cartographie et dans celui des explosifs**

La protection de l'environnement, la défense nationale, l'exercice de la souveraineté, le développement économique, tous ces objectifs réclament de notre part une connaissance de plus en plus précise de notre territoire et de ses ressources. RNCan fournit de nombreux produits et services qui appuient les institutions de la fonction gouvernementale, de façon que les Canadiens aient un bon gouvernement avec de solides structures économiques et sociales. À cette fin, il administre des lois, des règlements, des codes et des normes qui limitent les risques que comportent les désastres naturels et la mise en valeur des ressources pour la santé et la sécurité.

**But 5 : Gérer le Ministère**

RNCan est déterminé à assurer la saine gestion et le développement durable des ressources naturelles du Canada. Pour y parvenir, nous devons faire de la souplesse la pierre angulaire de notre culture et de notre structure ministérielles. Nous vivons à une époque où les changements sont constants, ce qui pose des défis, tant du point de vue de la gestion que de l'organisation. Nous devons en être bien conscients et bien les gérer. Nous devons également continuer d'améliorer notre gestion du personnel, notre reddition de comptes et notre rendement.

**Rendement financier**

RNCan s'efforce d'utiliser ses ressources avec efficacité. La section IV présente un résumé du rendement financier du Ministère par domaine d'activité. Il n'y a pas d'écart majeur à signaler.



Ce *Rapport sur le rendement* couvre la période se terminant le 31 mars 1998 et compare le rendement aux plans présentés par Ressources naturelles Canada (RNCan) dans son *Rapport sur les plans et les priorités 1997-1998*. Il répond aux engagements du gouvernement et tient compte des objectifs fixés par le Parlement pour accroître l'obligation de rendre compte des résultats.

RNCan a enregistré des progrès vers la concrétisation de tous ses engagements; dans certain cas, il a déjà même livré la marchandise. La section III énonce clairement, pour chacun de ses buts, ce que le Ministère entend accomplir, en quoi ses activités sont importantes pour le Canada et quels bienfaits en tireront les Canadiens. Elle renseigne également sur les principales réalisations en fonction des engagements contenus dans le *Rapport sur les plans et les priorités 1997-1998* de RNCan.

## But 1 : Prendre des décisions judiciaises

Le développement durable appelle une meilleure prise de décisions — des décisions qui intègrent les dimensions économique, environnementale et sociale de la mise en valeur des ressources. Pour pouvoir prendre des décisions judiciaises, les gens doivent avoir accès aux meilleures données scientifiques et communautaires disponibles, et celles-ci doivent leur être communiquées sous une forme facile à comprendre. RNCan doit exercer une influence sur les consommateurs au sujet de la mise en valeur des ressources. À cette fin, il met à la disposition des Canadiens de l'information objective et les plus récentes données scientifiques, il préconise une approche basée sur le consensus pour régler les grandes questions qui se posent et prendre les mesures qui s'imposent, et met de l'avant des politiques novatrices qui stimulent vigoureusement le développement durable.

## But 2 : Maintenir les retombées socio-économiques des ressources naturelles

Le secteur des ressources est un des piliers de notre économie; il joue un rôle essentiel dans la création d'emplois, la croissance économique, et le développement des collectivités. Pour préserver la santé économique tout en protégeant l'environnement, nous devons employer le plus efficacement possible les ressources naturelles. Le développement durable devrait permettre à l'industrie des ressources naturelles de moins solliciter l'environnement, d'ouvrir de nouvelles perspectives économiques et d'assurer une plus grande stabilité aux collectivités canadiennes. Le développement durable doit également s'effectuer sans compromettre notre capacité de soutenir la concurrence internationale, ni priver les Canadiens des marchés mondiaux dont ils ont besoin pour continuer à jouir d'un haut niveau de vie.

Face à la complexité des enjeux et à la diversité des intervenants, RNCan détiend une occasion unique d'assumer le rôle de chef de file averti et coopératif. Pour relever ce défi, nous avons défini un plan d'action cohérent qui tient compte de tous les facteurs en jeu pour assurer la croissance et la prospérité du Canada.

Ce plan d'action porte un nom : Réussir dans l'économie fondée sur les connaissances (WINS). Il s'appuie sur des réalisations concrètes. Il définit des lignes d'action précises pour mobiliser nos partenaires, combler les lacunes en matière de compétences dans certaines industries liées aux ressources et encourager les investissements dans les industries à valeur ajoutée. Les cinq grandes priorités sont les suivantes : vers un consensus national; lutte contre le changement climatique; création d'emplois; augmentation du commerce et de l'investissement dans le domaine des ressources naturelles; et encouragement à l'innovation dans le secteur des ressources naturelles et les industries connexes. En plus d'offrir une preuve tangible de l'engagement du Ministère à l'égard de la saine gestion des affaires publiques, ce plan fournit des occasions de perfectionnement professionnel en milieu rural et dans les communautés autochtones, ainsi qu'un soutien utile pour l'établissement de nouvelles industries à valeur ajoutée.

RNCan a donné une autre preuve évidente de son engagement en jouant un rôle prépondérant dans une réunion des ministres canadiens de l'Énergie et de l'Environnement, au cours de laquelle les ministres se sont entendus pour élaborer une stratégie nationale concernant le changement climatique, qui nous permettra d'aborder l'engagement souscrit dans le protocole de Kyoto de réduire nos émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990 entre 2008 et 2012. Sur la scène internationale, je suis personnellement déterminé à travailler avec des partenaires internationaux aux dossiers du changement climatique et de la conservation de la biodiversité.

Dans le cadre de ses propres activités, RNCan a soumis sa Stratégie du développement durable en décembre 1997. Ce document, qui illustre l'engagement de RNCan, a été reconnu par le Commissaire à l'environnement et au développement durable comme une stratégie qui pourrait servir d'exemple à d'autres ministères. Ce soutien renforce notre détermination à joindre le geste à la parole.

Je pense que la stratégie WINS et l'esprit de coopération forgé par les ministres, au cours de la présente année, constituent des jalons importants dans notre recherche du développement durable et d'un rôle majeur sur le marché. Les activités en cours et la stratégie de progrès mise en oeuvre confèrent au ministère des Ressources naturelles un rôle de premier plan en ce qui a trait à la création d'emplois, à la croissance économique, à la gestion environnementale et à l'innovation dans le domaine du savoir.

Je suis heureux d'offrir ce témoignage de nos progrès et réalisations de 1997-1998, ainsi que de présenter nos activités qui, j'en suis convaincu, sont notre passeport vers une prospérité ininterrompue et un gage aux générations futures qu'elles aussi pourront profiter de nos ressources naturelles.



En cette fin de siècle, le secteur des ressources naturelles constitue toujours le pivot de l'économie canadienne, mais sous une nouvelle forme. Les entreprises liées aux ressources se dotent de connaissances, de compétences et de technologies pour affronter avec succès les marchés mondiaux et pour assurer un développement durable au pays. Le secteur se transforme en une force économique dynamique axée sur la haute technologie et le savoir qui apporte des emplois haut de gamme recherchés et une stabilité précieuse à des centaines de collectivités à travers le Canada. Il s'agit d'une évolution prometteuse en termes de création d'emplois, de revenus et de débouchés commerciaux.

Ressources naturelles Canada (RNCan) a été à l'avant-garde de cette transition, en faisant en sorte que nos richesses naturelles demeurent le point d'ancrage de l'économie au cours du nouveau millénaire. Le Ministère a fourni à l'industrie l'information et le soutien nécessaires pour qu'elle puisse prendre sa place sur le marché désormais axé sur la haute technologie et le savoir. Il a fait du développement durable une valeur fondamentale qui concilie les facteurs économiques, environnementaux et sociaux pour le présent et pour l'avenir.

Ces priorités épousent étroitement les engagements souscrits par le présent gouvernement en matière de bonne gestion des affaires publiques et de responsabilités gouvernementales, comme aider les communautés autochtones à gérer leurs ressources, protéger les ressources pour tous les Canadiens et fournir des données géologiques essentielles pour permettre la prise de décisions.

RNCan est bien placé pour guider cette transition. Le Ministère est la figure de proue du Canada en matière de connaissances et de recherches scientifiques dans les domaines de l'énergie, des minéraux et des métaux, des forêts et des sciences de la Terre. Armé d'un solide bagage scientifique et de politiques avisées et innovatrices, RNCan s'attaque aux nombreux défis auxquels notre pays doit faire face à l'aube du nouveau siècle : règles nouvelles et changements sur les marchés mondiaux, concurrence croissante au chapitre des investissements, engagements internationaux concernant le changement climatique, faiblesse des investissements canadiens dans les industries à valeur ajoutée et atteindre un consensus sur les orientations futures parmi toute une gamme d'intervenants et de groupe d'intérêts.

En ma qualité de ministre, je suis entièrement dévoué à la réalisation de notre mission, qui est de faire du Canada « le pays le plus ingénieux » au monde pour la mise en valeur des ressources naturelles, c'est-à-dire le mieux équipé en technologies de pointe, le plus écologique, le plus soucieux de ses responsabilités sociales et le plus productif.



Ralph Goodale  
Ministre de Ressources  
naturelles Canada





# Table des matières

<b>Section I</b>	<b>Message du Ministre</b>	1
<b>Section II</b>	<b>Aperçu du Ministère</b>	
	Sommaire	3
	Tableau des principaux engagements en matière de résultats	6
<b>Section III</b>	<b>Réalisations du Ministère</b>	
	A. Mission et activités	8
	B. Le milieu qui conditionne nos activités	8
	C. Organigramme de RNCan - 1997-1998	13
<b>Section IV</b>	<b>Rendement financier</b>	
	Aperçu du rendement financier - (comprend les buts en regard des domaines d'activité)	42
	1. Sommaire des crédits approuvés	44
	2. Comparaison des dépenses totales prévues, des dépenses réelles et des autorisations totales pour 1997-1998	45
	3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales	46
	4. Comparaison des ressources précédentes et des nouvelles allocations	s/o
	5. Besoins bruts en ressources par organisation et domaine d'activité	47
	6. Recettes à valoir sur le crédit par domaine d'activité	48
	7. Recettes à valoir sur le Trésor par domaine d'activité	48
	8. Paiements de transfert législatifs par domaine d'activité	49
	9. Paiements totaux de transfert par domaine d'activité	50
	10. Dépenses en immobilisation par domaine d'activité	s/o
	11. Projet d'immobilisation par domaine d'activité	s/o
	12. Etat des grands projets de l'Etat	s/o
	13. Prêts, investissements et avances par domaine d'activité	51
	14. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada	52
	15. Passif éventuel	53
<b>Section V</b>	<b>Groupeement des rapports</b>	
	A. Stratégie du développement durable	54
	B. Principales initiatives législatives et réglementaires	57
	C. Etat des réservoirs de combustibles sur les terres gérées par RNCan	58
<b>Section VI</b>	<b>Autres renseignements</b>	
	A. Personnes-ressources pour renseignements supplémentaires	59
	B. Adresses Internet	60
	C. Corrélation entre les buts stratégiques de 1997-1998 et ceux de 1998-1999	62
	D. Cadre de mesure du rendement (Buts/Objectifs/Indicateurs de rendement)	63
	E. Liste des lois	68
	F. Index des sujets traités	70

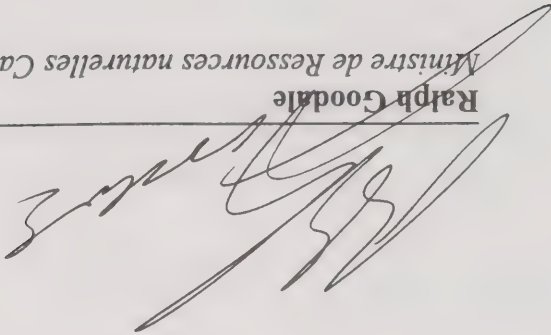




# Ressources naturelles Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période  
se terminant  
le 31 mars 1998

  
Ralph Goodale  
Ministre de Ressources naturelles Canada



## Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/fkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secrétariat de la planification, du rendement et des rapports  
Secrétariat du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5

Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044



# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998  
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des

Editions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/9-1998  
ISBN 0-660-60674-7





# Ressources naturelles Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

Canada

CA1  
FN  
E77

ESTIMATES

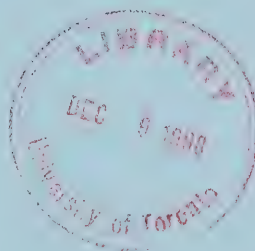
Government  
Publications



# Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada



## Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/55-1998

ISBN 0-660-60721-2



## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044





# Departmental Performance Report

for the period ending March 31, 1998

## **NSERC**

(Natural Sciences and Engineering Research  
Council of Canada)

*Serving Canadians for*



*Years*



---

John Manley,  
Minister of Industry



# Executive Summary

## ***The challenge***

The next millennium will see a continued expansion of the global knowledge based economy. Canada's prosperity depends upon knowledge and innovation, especially in science and technology, as we transform our economy from one based on commodities to one based on value-added products in all sectors. Science and technology will also continue to enhance our quality of life by helping us improve the management of our resources, the environment, public education, and our health system.

## ***Who we are***

NSERC (the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is the national instrument for making strategic investments in Canada's capabilities in science and technology. NSERC functions at arm's length from the federal government, is funded directly by Parliament, and reports to it through the Minister of Industry.

## ***What we do***

Our mission is to foster the discovery and application of knowledge through the support of university research and the training of scientists and engineers. The Council promotes the use of this knowledge to build a strong national economy and quality of life for all Canadians. NSERC advances government-wide priorities of building a stronger Canada, creating opportunities for young Canadians, and investing in knowledge and creativity.

NSERC supports world-class research and the training of Canada's brightest young people. Canadian university researchers, often in partnership with industry, gain access to leading-edge knowledge from around the world to help fuel Canada's innovation system. Students trained with the help of NSERC support acquire the skills needed to generate knowledge and pursue rewarding careers in all sectors of society. These investments in Canada's knowledge base lead to innovations in industry and advances in setting policy, standards and regulations, and in solving problems, thus strengthening our economy and improving the quality of life for all Canadians (See Figure 1.)

## ***Some of our accomplishments***

In recent years, NSERC has been successful in:

- maintaining a strong presence in world science and engineering research by supporting nearly 8,800 of the most creative and productive Canadian researchers;
- training nearly 50,000 master's and doctoral students, and young research professionals since 1978, who have had little trouble finding well-paying jobs and who are contributing to Canada's knowledge-based economic sectors;
- supporting the development of new processes and products, some leading to the formation of new companies, all of which contribute significantly to the national economy;
- encouraging Canadian industry to invest more than \$450 million since 1978 in university research and training activities.





## Figure 1: Chart of Key Results Commitments

NSERC (The Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is in business

### to provide Canadians with:

*Economic and social benefits arising from the provision of a highly skilled workforce and knowledge transfer of Canadian discoveries in the natural sciences and engineering from universities to other sectors*

### to be demonstrated by:

a highly skilled workforce, with a base of expertise across the natural sciences and engineering fields

- trends in employment and career status of former scholars and fellows

### achievement reported in:

DPR Section 3.4.2

an advanced knowledge base which is vital as a source of economic and societal benefits for Canada, in the short and long term

- high quality research results, as assessed by internationally-accepted standards

DPR Section 3.4.1

application of knowledge leading to new policies, standards and/or regulations

- incidence and impact of contributions of researchers and/or their research results to the formulation of public policies, regulations and standards

performance indicators to be developed

creative and productive use of knowledge for new products and services, leading to new jobs and businesses

- trends in the numbers of collaborative partnerships supported by NSERC, between the university and private/public sector
- economic impact of NSERC-supported research

DPR Section 3.4.1

DPR Section 3.4.1





# Table of Contents

	<u>Page</u>
Executive Summary .....	i
Chart of Key Results Commitments .....	iii
List of Figures .....	v
List of Tables .....	vi
List of Abbreviations .....	vii
 1. Messages .....	 1
1.1 Message from the Minister of Industry .....	1
1.2 Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)...	2
 2. Departmental Overview .....	 3
2.1 Mandate, Mission, and Objective .....	3
2.2 Market Position and Clients .....	4
2.3 NSERC Operations .....	6
2.4 Priorities and Challenges .....	7
2.5 Departmental Organization .....	10
 3. Departmental Performance .....	 13
3.1 Performance Expectations .....	13
3.2 Resources .....	13
3.3 Factors Influencing Performance .....	14
3.4 Performance Accomplishments .....	16
3.4.1 Research and Development .....	16
3.4.2 Training .....	29
3.4.3 Service Delivery and Service Standards .....	33
3.4.4 Y2K Initiatives .....	34
 4. Financial Performance .....	 35
4.1 Financial Performance Overview .....	35
4.2 Financial Summary Tables .....	35
 5. Other Information .....	 41
5.1 Contacts for Further Information and Web Sites .....	41
5.2 Legislation Administered and Associated Regulations .....	41
5.3 Other Departmental Reports .....	41
5.4 University Research in Canada .....	42
5.5 Supplementary Tables .....	43
5.6 Peer Review Explained .....	44
5.7 Analysis of Impact of Training Support .....	45
 6. Reader's Survey .....	 47

# List of Figures

<u>Figure</u>	<u>Page</u>
1 Chart of Key Results Commitments.....	iii
2 University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering, 1997.....	4
3 NSERC's Clients, 1997-98.....	5
4 Number of Companies Contributing to NSERC's University-Industry Programs.....	5
5 Organization Structure .....	10
6 Committee Structure.....	10
7 Corporate Structure .....	11
8 NSERC Expenditures, 1997-98.....	13
9 NSERC Research and Training Expenditures, 1997-98.....	14
10 Factors Potentially Influencing NSERC Performance .....	15
11 Number of Canadian Publications in the NSE and World Share .....	17
12 Canada's Share of University R&D Expenditures in the OECD (%) .....	17
13 Canada's Share of World Publications by Discipline in the NSE (%).....	17
14 Number of Canadian Publications in the NSE by the University Sector, 16 and Share of Canadian Papers.....	18
15 Number of Canadian Publications in the NSE Co-Authored with International Partners, and Share of Canadian Papers.....	18
16 Average Impact Factor of Publications in the NSE.....	18
17 Number of U.S. Patents Issued to Canadian Universities in the NSE.....	19
18 Number of International Awards and Prizes Won by NSERC-Funded Researchers.....	19
19 Canadian University Licensing Revenue (millions of dollars).....	20
20 Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs.....	21
21 Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1969 to 1997.....	23
22 Number of NSERC-Related Spin-off Companies by Decade of Incorporation.....	24
23 Examples of New Products and Processes Developed by NSERC-Funded Researchers, by Sector .....	25
24 Percentage of Undergraduate Students Who Go On to Graduate School (%) .....	29
25 NSERC's Industrial Research Fellows: Where Are They Now? .....	32
26 R&D Performance in Canada, 1997.....	42
27 University R&D in Canada by Discipline, 1997.....	42
28 Canadian University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering (%).....	42
29 University R&D Expenditures in the OECD, 1996.....	42
30 Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%).....	45
31 Number of Natural Scientists and Engineers Working in Canada.....	45
32 Income and Unemployment Levels by Degree Level for Graduates in the NSE, 1995.....	45
33 Scientists and Engineers Engaged in R&D per 10,000 Population, 1995.....	45

## List of Tables

<u>Table</u>	<u>Page</u>
1 Summary of Voted Appropriations.....	35
2 Comparison of Total Planned to Actual Spending.....	36
3 Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending.....	36
4 Crosswalk between Old Resource Allocation and New Allocation.....	37
5 Resource Requirements by Organization and Business Line.....	37
6 Revenues to the Vote.....	37
7 Revenues to the CRF.....	37
8 Statutory Payments.....	37
9 Transfer Payments.....	38
10 Capital Spending by Business Line.....	38
11 Capital Projects by Business Line.....	38
12 Status of Major Crown Projects .....	38
13 Loans, Investments and Advances .....	38
14 Revolving Fund Financial Summaries .....	39
15 Contingent Liabilities.....	39
16 NSERC Expenditures by Program .....	43
17 Spin-off Companies Linked to NSERC-Funded Research by Province .....	43



## List of Abbreviations

AUCC	Association of Universities and Colleges of Canada
CFI	Canada Foundation for Innovation
CRD	Collaborative Research and Development Grant
CRF	Consolidated Revenue Fund
DPR	Departmental Performance Report
IRF	Industrial Research Fellowship
MRC	Medical Research Council of Canada
NCE	Networks of Centres of Excellence
NSE	Natural Sciences and Engineering
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
OECD	Organization for Economic Co-Operation and Development
P	Preliminary
R&D	Research and Development
S&T	Science and Technology
SSHRC	Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
USRA	Undergraduate Student Research Award

# 1. Messages

## 1.1 Message from the Minister of Industry

Canada is well positioned to be a leader in the new emerging global knowledge-based economy. Our government is working with the private sector to address the challenges in making the transition to this economy. By focussing on the challenges of a competitive 21<sup>st</sup> century economy, we can turn Canada's potential into reality and create jobs and wealth for our citizens. The Industry Portfolio, bringing together 13 departments and agencies with complementary goals and objectives, plays an important role in helping Canadians achieve this vision.

In 1997-98, the Industry Portfolio focussed on three areas of activity - each crucial for our economic success - now and into the next century:

- ❑ promoting innovation through science and technology;
- ❑ assisting businesses to grow by providing information, advice and financing support; and
- ❑ ensuring a fair, efficient and competitive market place.

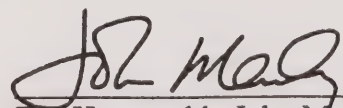
The Portfolio members' Performance Reports collectively illustrate how the Portfolio is making a contribution toward the realization of these objectives.

*The 13 Industry Portfolio members are ...*

Atlantic Canada Opportunities Agency  
Business Development Bank of Canada\*  
Canadian Space Agency  
Competition Tribunal  
Copyright Board  
Canada Economic Development for Quebec Regions  
Industry Canada  
National Research Council Canada  
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada  
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada  
Standards Council of Canada\*  
Statistics Canada  
Western Economic Diversification Canada

*\*Not required to submit Performance Reports*

I am pleased to present the *Performance Report* for NSERC for the fiscal year ending March 31, 1998. In the *1997-98 Estimates Part III*, NSERC articulated its strategic objectives and described how its plans for the fiscal year would contribute to their realization. This report sets out NSERC's accomplishments against those plans and shows the contribution NSERC is making to Portfolio and government-wide objectives.

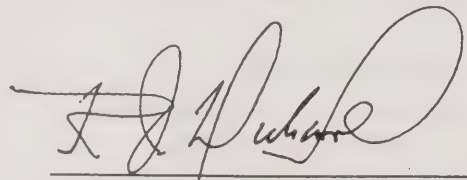
  
The Honourable John Manley

## 1.2 Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)

Canada's future is being built on a resource that is virtually limitless: *knowledge*. In a competitive global economy, all Canadians must be able to use knowledge to their best advantage. Competence in science, technology and innovation is an essential ingredient for success in the knowledge-based society.

Almost half of Canada's GDP growth is in the knowledge-intensive sectors of the economy. The fastest growing sectors include information and communications technology, aerospace, and consulting engineering. Canada's science and technology challenges, then, are to ensure that our people have the skills to benefit from the knowledge-based economy, and are able to innovate through science and technology in all aspects of our industrial growth. NSERC plays an essential part in doing just that - helping Canadians and businesses meet the challenges.

As Secretary of State for Science, Research and Development, I have taken a personal interest in the government's promotion of a culture where we use innovation and turn it into a competitive advantage in the marketplace. We need to keep the best and brightest minds in Canada, and we need to attract others from around the world. We need to build support for international partnerships that help build on the foundation of Canada's knowledge-based economy. As we enter the next century, the challenge will be to build on our momentum and ensure that Canada has the science and technology necessary to secure our place in the world for the next generation.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ron J. Duhamel', written over a horizontal line.

The Honourable Ron J. Duhamel



## 2. Departmental Overview

### 2.1 Mandate, Mission, and Objective

NSERC (the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is the national instrument for making strategic investments in Canada's capabilities in science and technology. NSERC functions at arm's length from the federal government, is funded directly by Parliament, and reports to Parliament through the Minister of Industry.

#### **Mandate**

Created in 1978, NSERC's legal mandate, its functions, and its powers are defined as follows:

*"The functions of the Council are to promote and assist research in the natural sciences and engineering, other than the health sciences; and advise the Minister in respect of such matters relating to research as the Minister may refer to the Council for its consideration"* (Natural Sciences and Engineering Research Council Act 1976-77, c24).

#### **Mission**

In an effort to clearly define NSERC's purpose and the means by which its ends are achieved, in January 1994, the Council adopted the following mission statement:

*The Natural Sciences and Engineering Research Council fosters the discovery and application of knowledge through the support of university research and the training of scientists and engineers. The Council promotes the use of this knowledge to build a strong national economy and quality of life for all Canadians. NSERC fulfils its mission by awarding grants and scholarships through a competitive process and by building partnerships among the universities, governments, and the private sector.*

As stated in the above mission statement, NSERC focuses on the university sector. Universities play a vital role in the creation of new knowledge and in putting this new knowledge to productive use, as well as in providing young people with the skills to contribute to these essential activities.

The federal science and technology strategy, *Science and Technology for the New Century* (March 1996), commits the federal government to three related goals for building a dynamic Canadian innovation system: sustainable job creation and economic

growth; improved quality of life; and advancement of knowledge. NSERC is committed to these goals and to working towards them as laid out in the Industry Portfolio's Action Plan.

## Objective

The Council's ultimate objective is to advance Canada's prosperity and high quality of life by supporting the creation of knowledge in the natural sciences and engineering (NSE) in Canada, and by ensuring people are trained to use and create that knowledge. To achieve this, NSERC supports research in Canadian universities that meets the highest international standards of excellence and it supports the education of young people in that research.

As a result, Canada has access to leading-edge science and technology from around the world and highly qualified people expert in it. Partnerships with industry connect researchers with those who can use the new knowledge productively and enhance Canada's capacity for innovation. Innovation contributes to wealth creation in the economy, which produces prosperity. New knowledge in NSE also enhances our quality of life through its impact on many policies, regulations, practices, and institutions.

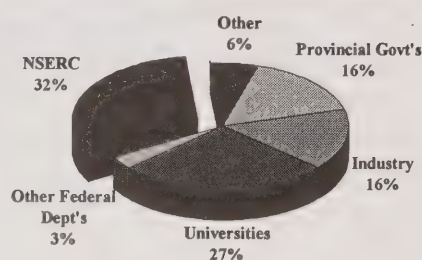
## 2.2 Market Position and Clients

### Universities

NSERC is the single most important funder of research and development (R&D) in the natural sciences and engineering in Canadian universities. \$1.1 billion in R&D was carried out by Canadian universities in the natural sciences and engineering in 1997. NSERC directly provided nearly one-third of the total funding. Since much of the other funding from universities, industries and governments is contingent upon NSERC funding, a reasonable

estimate makes the Council directly and indirectly responsible for slightly more than half of the funding. Figure 2 gives a breakdown of the total funding by direct source. (See Section 5.4 for more statistics on Canadian university research.)

**Figure 2: University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering, 1997**



Total: \$1.1 Billion

Source: Statistics Canada

Nearly 8,800 university researchers and over 9,000 university students and postdoctoral fellows are supported by NSERC. The Council also supports a considerable number of university technicians. Most Canadian universities benefit from NSERC programs, as do a growing number of industries and government departments. Figure 3 presents the details of NSERC's client support. Estimates of the market share for eligible individuals and organizations and trends over the past ten years are also included.

**Figure 3: NSERC's Clients, 1997-98**

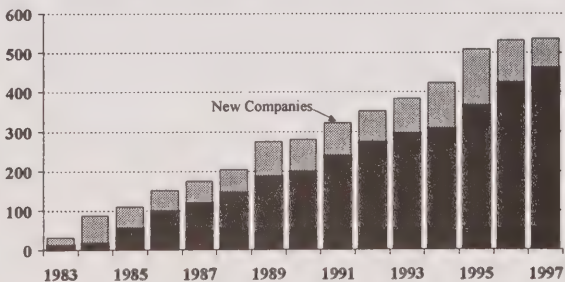
Canadian Clients	Number Supported or Participating	Market Share	Trends in Market Share Over Past 10 Years
<b>Individuals:</b>			
University Researchers	8,774	60% – 65%	Small Increase
Undergraduate Students	658	1%	Peaked at 4%
Master's/Doctoral Students	7,188	35% - 40%	Stable
Postdoctoral Fellows	1,500	40% - 50%	Stable
University Technicians	2,775	30% - 40%	Stable
<b>Organizations:</b>			
Universities	59	75%	Stable
Companies Performing R&D	719	9% - 11%	More than doubled
Federal Science Departments	11	65%	More than doubled
Provincial Science Departments	8	25% - 40%	More than doubled

Source: NSERC

### Companies

Strong growth has taken place in the number of companies that have contributed to NSERC's collaborative university-industry research programs (see Figure 4). Since the inception of the university-industry research programs more than 1,200 firms have participated, rising from less than 50 companies in 1983 to more than 500 businesses in 1997. On average, 100 new firms are working with NSERC every year.

**Figure 4: Number of Companies Contributing to NSERC's University-Industry Programs**



Source: NSERC



NSERC is well known to companies heavily involved in R&D. Forty-three of the top 50 Canadian R&D companies (as ranked by the Globe & Mail, 1997) have funded university research jointly with NSERC.

## **2.3 NSERC Operations**

NSERC operates within a framework of:

- (1) programs developed in consultation with the Canadian research community, in the context of the present and future challenges facing the Canadian university research system, and in light of Canada's needs and government priorities; and
- (2) a rigorous process of peer review for awarding funding within the programs.

The peer review system ensures that funds go only to the best researchers and students, and the best research programs and projects. NSERC's involvement guarantees objective and fair review of applications for support. A more detailed description of the peer review process for research grants can be found in Section 5.6.

Applications for research funding are judged first and foremost on the merits of the proposed research and on the excellence of the research team; other criteria vary among the Council's programs, and include relevance to a program's goals, the level of commitment from industrial partners, the plans for interacting with the partners, and (especially for large projects) the design of the project and the proposed management structure.

Applications for direct student support, through NSERC's Scholarships and Fellowships programs, are judged on the student's academic qualifications, as well as his or her potential for research achievement, and an assessment of his or her leadership qualities. NSERC recognizes that success in graduate studies, and in a subsequent research career, is dependent on more than simple academic excellence; an enquiring mind, adaptability, and the ability to work well in a team are also essential. In addition, many other students receive NSERC support indirectly, through research grants awarded to their faculty supervisors.

## **2.4 Priorities and Challenges**

### ***Priorities***

NSERC must be strategic in its investments to ensure that Canada's research enterprise continues to flourish, and that NSERC's actions are in line with Canada's needs and government policy, including the Science and Technology (S&T) Strategy and the Industry Portfolio's Action Plan. Therefore, NSERC resources are concentrated on the core functions of support for research and support for the training of highly qualified people. NSERC's investment priorities include:

#### **1. Supporting basic research**

The federal S&T Strategy outlines the need to build a strong Canadian innovation system. A key to achieving this is through the advancement of knowledge. Basic university research has been and will continue to be the primary source of excellent high quality new knowledge. Basic research is the starting point of applied research and commercialization. It is the source of new knowledge and tools that, when adopted in industry, can lead to product and processes innovations, creating economic activity benefiting future generations of Canadians. Therefore, the commitment to basic university research is central to NSERC.

#### **2. Building partnerships**

Core funding to support basic research only satisfies one need – the production of knowledge. NSERC's complementary objective – the productive use of knowledge – must also be achieved. To ensure that the stock of knowledge generated by university research is used to the benefit of all Canadians, NSERC must continue to foster the transfer of this knowledge to industry and other sectors – leading to new wealth creation, good jobs, entrepreneurial businesses and improved quality of life. Partnership between NSERC and other sectors, including government departments and agencies, is a key strategy to successful investments in Canada's capabilities in S&T.

#### **3. Ensuring a supply of highly skilled scientists and engineers for Canada**

NSERC's investment in the training and development of highly qualified people in science and technology is critical to Canada's long-term economic development and quality of life. Canada's future capabilities in science and technology and our future prosperity will depend on today's graduate students, postdoctoral fellows and junior faculty.

#### **4. Striving for improved quality of service**

NSERC has been able to offer a high quality of service to internal and external clients while maintaining a low ratio of administration to program funding – administration represents approximately 3.9% of total funding. Additionally, performance baselines and service standards are being developed to ensure the high quality of service is maintained.

### ***Challenges***

New challenges have arisen from the interdependent pressures on the Canadian university research system, government and industry, within the global economy. These include:

#### **1. The demand for highly skilled people**

Reports by many Canadian firms indicate that they cannot fill their need for highly skilled individuals in some fields, notably engineering and computer science. If this trend continues, we may see such companies, integral to Canada's economic survival, moving elsewhere to ensure a sufficient supply of highly qualified people. Therefore, young Canadians must be encouraged to pursue an advanced education in science and technology. However, with increased university tuition and unprecedented debt loads after graduation, graduate studies (with their high foregone earnings) are increasingly becoming a less attractive option for some of the best-qualified people.

#### **2. The rising cost of doing research**

Researchers and universities are increasingly challenged by the rise in the overall cost of conducting research. Maintaining leading-edge laboratories equipped to use new research methods, purchasing scientific instrumentation, keeping pace with computer technology and financing the logistics of field work are all examples of costly but essential components of successful research. University researchers must now pay user fees or commercial rates for some services and facilities that were once available free of charge. Fiscal restraint continues at all levels of government. The net effect has been that the funds provided by NSERC must meet growing expenses.

#### **3. The need to encourage industry/university partnerships**

Canadian companies are realizing the need to invest R&D both for short-term competitiveness and for long-term growth. Industry is recognizing the knowledge base the university community offers and is entering into partnerships with universities at an ever-increasing rate. It should be noted that NSERC is the principal source of public support for research partnerships between universities and the private sector. It has taken



the better part of two decades to bring the university and industry cultures together in this way, and now the effort is bearing fruit in spectacular fashion. There are many successful partnerships, and their achievements are creating wealth and high-quality jobs, and the demand for new partnerships is growing. The challenge is to continue promoting partnerships and to learn how to solve the inevitable problems, particularly in the area of intellectual property.

#### **4. The need to break down disciplinary walls**

Traditionally, research was an individual effort. While much excellent individual research still takes place, collaboration and teamwork have become more and more important. Groups of researchers with diverse disciplinary backgrounds and skill sets are working together, often in collaboration with industries and governments, to solve small- and large-scale problems to the benefit of society. Partly as a result of information technology, barriers between disciplines, institutions, sectors and nations are being broken down through networking and sharing research results and expertise. NSERC has participated in this evolution by developing programs and review mechanisms supporting multi-disciplinary research, but the recent Reallocations exercise shows that much remains to be done to break down the isolation of disciplines.

#### **5. The impact of the Canada Foundation for Innovation**

The federal investment of \$800 million for the creation of the Canada Foundation for Innovation (CFI), announced in the February 1997 federal budget, was welcome news. The total investment by the CFI and its partners in the research infrastructure of Canada's universities, colleges and research hospitals should exceed \$2 billion. However, while the CFI represents a significant opportunity to strengthen Canada's university research infrastructure, it will create challenges for all sectors. The granting councils, which fund the direct costs of research, have been told by researchers to expect an increase in demand for funding to operate the modernized facilities and laboratories

#### **6. The loss of critical mass at universities**

Canada faces an issue of losing highly qualified faculty at universities. As highly paid senior professors retire or relocate, often outside Canada, universities have tended to replace them with junior faculty, if at all. The Association of Universities and Colleges of Canada (AUCC), in collaboration with NSERC, surveyed almost 100 deans in four major fields (computer sciences, engineering, mathematics, and the physical and biological sciences) in 1997. The survey revealed that in 1995-96 and 1996-97, only about half of the departing faculty were being replaced. Of those replaced, over 80% were replaced at the entry level, even though departures were mostly at the senior or mid-career levels. The net effect is a loss of research capability at our universities, at least in the short-term.

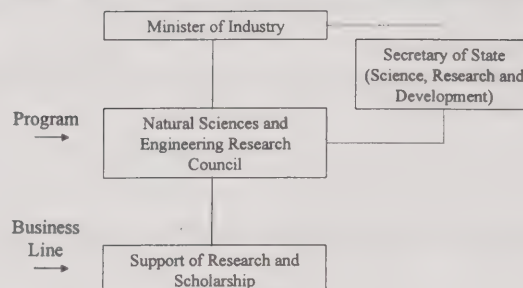
## 2.5 Departmental Organization

NSERC's sole business line is: Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and in Engineering. Figure 5 presents NSERC's organization structure.

NSERC is governed by a Council (a Board of Directors) whose members are drawn from industry and the universities, as well as from the private non-profit sector, and appointed by the Governor-in-Council. Members serve part-time,

and receive no remuneration for their participation. The President serves full-time, and functions as the Chair of the Board and the Chief Executive Officer of the Council. Council is advised on policy and programming matters by several committees. Figure 6 presents NSERC's committee structure

**Figure 5: Organization Structure**



**Figure 6: Committee Structure**

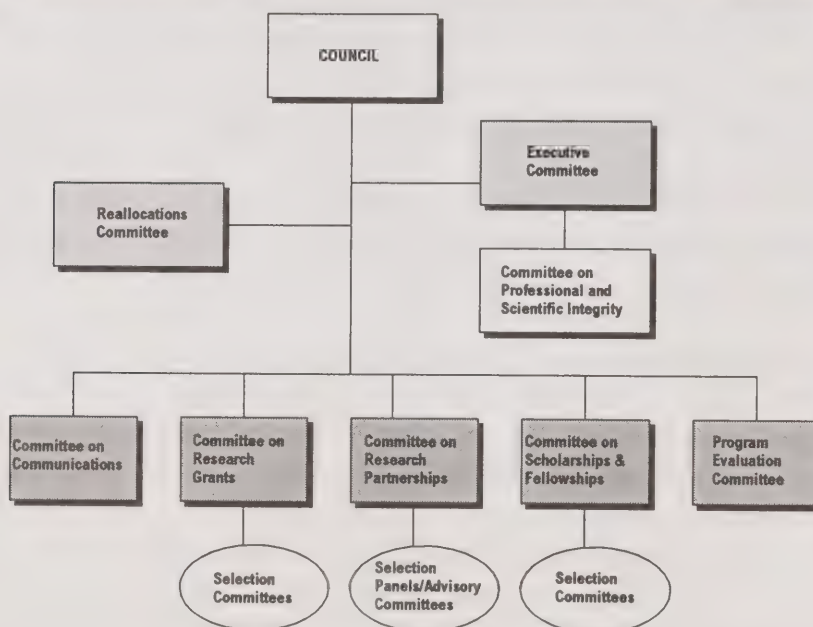
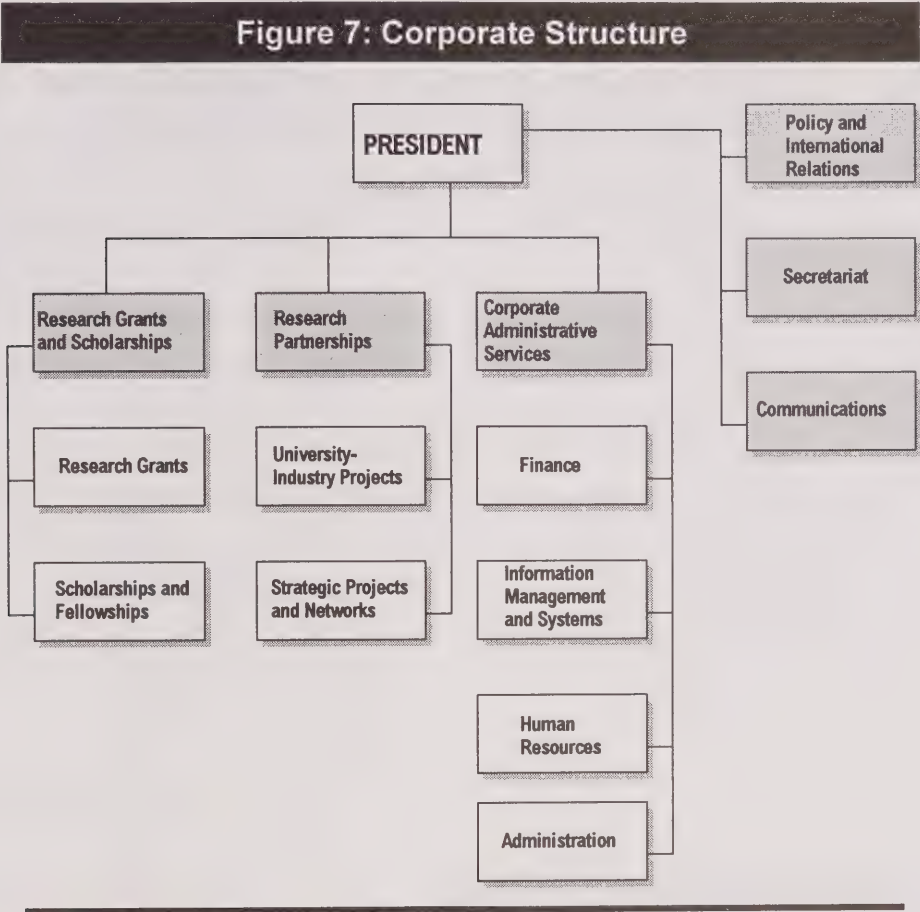


Figure 7 displays the corporate structure. NSERC is organized around two program directorates - Research Grants and Scholarships, and Research Partnerships. The Directors General of these directorates report directly to the President. There are also three corporate functions: Policy and International Relations, Communications, and the Secretariat; the Directors of these units also report to the President. Finally, there is the Common Administrative Services Directorate. This directorate is shared with the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC), and handles Human Resources, Information Management and Systems, Finance, and Administration for both Councils. Its Director General reports to the Presidents of both SSHRC and NSERC.







## 3. Departmental Performance

### 3.1 Performance Expectations

NSERC measures its performance by evaluating the programs of research and training support, their impact, cost effectiveness and continuing relevance. When reviewing performance indicators for assessing research support programs, it is important to remember that these investments take longer to bear fruit than most other government investments.

Performance expectations detailed below are taken from Part III of the Main Estimates (1997-1998) and are summarized in the Chart of Key Results Commitments (p. iii). Highlights of performance expectations to **serve Canadians** include:

- high quality research capability maintained across all areas of natural sciences and engineering;
- enhanced ability to access and use new knowledge from around the world;
- knowledge base for developing policies and regulations, and making decisions, for government and industry;
- creation and productive use of knowledge in support of new products, processes, services, policies, standards and regulations in private and public sectors;
- highly qualified personnel to meet the needs of industry and the public sector;
- stronger economy based more on knowledge due to more technology transfer via highly trained employees in the public and private sectors, and through the creation of new businesses by trained individuals.

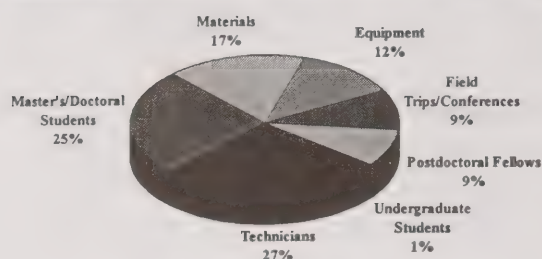
### 3.2 Resources

Figure 8 presents the resources devoted to NSERC's business line, Support of Research and Scholarship in the NSE. Spending in 1997-98 reached \$435 million or 8 per cent of the federal government's expenditure on science and technology.

**Figure 8: NSERC Expenditures, 1997-98**

Business Line	→	Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and in Engineering
Planned Spending		\$435,855,000
Total Authorities		\$435,819,966
1997-98 Actuals		\$435,448,220

**Figure 9: NSERC Research and Training Expenditures, 1997-98**



Total: \$418 Million

Source: NSERC estimate based on 1996-97 expenditures.

The 1997-98 spending for goods and services purchased by Canadian university researchers with NSERC grant funds, together with NSERC's direct scholarship spending, is presented in Figure 9. Over 60% of NSERC research and training funds in 1997-98 were used to pay technicians, undergraduate and postgraduate students, and postdoctoral fellows. This creates and sustains more than 12,000 high technology jobs every year. Materials, scientific equipment,

and travel expenses for field trips and conferences make up the other 38% of research and training expenditures. Spending on these goods and services indirectly creates or sustains roughly another 1,500 jobs per year. NSERC's administration expenses of \$17 million (3.9% of total expenditures) brings the total for the year to \$435 million. Additional financial information on NSERC program expenditures can be found in Section 5.5.



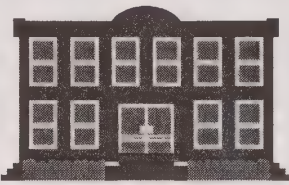
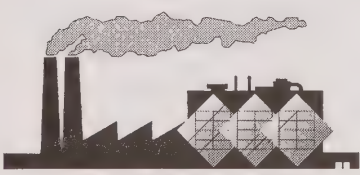

It should be noted that when a university researcher receives an NSERC grant, the funding can not be used for the researcher's personal income. It can only be used for the direct costs of research under a strictly defined set of rules and accountability procedures.

### 3.3 Factors Influencing Performance

In assessing NSERC's performance, the environment in which it operates should be taken into consideration. Summaries of some important environmental factors that may influence NSERC performance are presented in Figure 10. Although these changes are for the most part outside NSERC's control, they have a strong impact on university research and training.



**Figure 10: Factors Potentially Influencing NSERC Performance**

Sector	Positive	Neutral to Negative
 <b>Federal Government</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NSERC's budget increased to \$494 million in 1998-99.</li> <li>• Canada Foundation for Innovation to offer first awards.</li> <li>• Tax breaks for university students in the 1998 budget.</li> <li>• NCEs made permanent.</li> </ul>	
 <b>Provincial Governments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• After several years of cutbacks to university operating grants, funding is beginning to stabilize in some provinces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cutbacks at provincial research organizations continue.</li> </ul>
 <b>Universities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrolment in the natural sciences and engineering at the bachelor's level is at an all-time high.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senior researchers are leaving the country for more lucrative jobs or accepting early retirement.</li> <li>• Lower funding levels are making it difficult for universities to cover the indirect costs of research.</li> <li>• Tuition fees are still on the rise, making foregone earnings an issue for more graduate students.</li> </ul>
 <b>Industry</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D spending and R&amp;D employment have been increasing at a healthy pace.</li> <li>• The availability of venture capital funding for university spin-offs is increasing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potential plateauing of industry support for university research and matching programs.</li> </ul>
 <b>International</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• International scientific collaboration is increasing.</li> <li>• Large increase in number of immigrants coming to Canada with a science or engineering background.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emigration of skilled, young individuals in areas such as computer sciences in response to better personal income and/or research opportunities.</li> </ul>

## 3.4 Performance Accomplishments

The impact of NSERC's investment in research and training in the NSE can only be fully assessed over the long term. As well, no one indicator can be considered a defining accomplishment; rather the whole suite of indicators presented should be taken into consideration. The performance indicators are presented within two categories: (1) research and development, and (2) training.

NSERC is also addressing performance issues in its Administration activity, including quality service initiatives. The goal of the Administration activity is to support and underpin the Council's function; performance issues therefore revolve around efficiency and quality service to both Council's staff and the research community. Performance in Administration will be discussed in future Performance Reports, after performance baselines have been established. Current initiatives are described in 3.4.3.

### 3.4.1 Research and Development

Across all its programs NSERC invested \$272 million in R&D in 1997-98. This total excludes all expenditures on master's/doctoral students and postdoctoral fellows, which will be discussed in section 3.4.2. The results of this and prior investments are described below under ten indicators:

1. Publications
2. Patents
3. Awards and Prizes
4. International Expert Review
5. Licenses
6. Leveraging
7. Industrial Survey Results
8. Spin-Off Companies
9. New Products and Processes
10. Success Stories

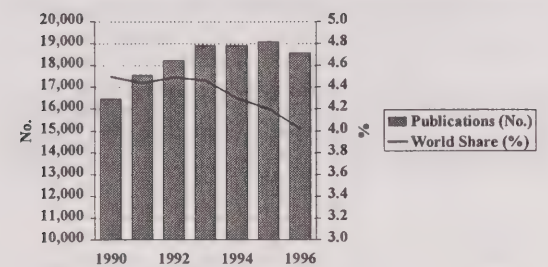
#### **1. Publications**

One of the first tangible outcomes of an investment in university R&D is a publication in a scientific or engineering journal. The worldwide culture of university research places a great deal of importance on publishing new discoveries and advances in widely circulated journals. Investment in this very public forum gives the country's researchers access to the latest international research and the ability to build on this research. The graphs on the following pages highlight some performance trends, namely:

# 1. Publications (Cont'd)

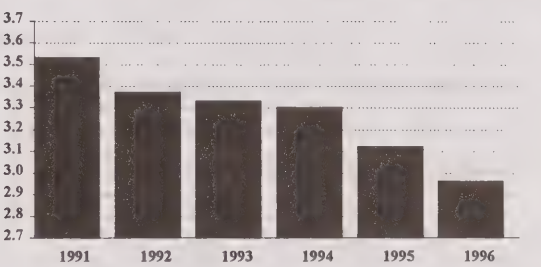
➤ Canadian researchers (all sectors) in the NSE publish roughly 19,000 journal articles per year, ranking Canada 6<sup>th</sup> overall in the world. This has represented a declining share of worldwide production, from 4.5% at the beginning of the decade to 4.0% in 1996 (see Figure 11). Most of Canada's and the world's scientific and engineering publications are produced by university researchers. The decline in Canada's share of university research spending in the OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development, a good approximation for the world scene), as shown in Figure 12, follows roughly the same pattern as our world share of publications.

**Figure 11: Number of Canadian Publications in the NSE and World Share**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

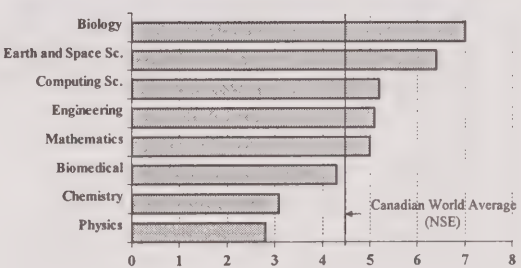
**Figure 12: Canada's Share of University R&D Expenditures in the OECD (%)**



Source: OECD

➤ One of the important objectives for NSERC is to maintain a significant world presence in all fields of the natural sciences and engineering. Figure 13 indicates that for the most part this is being accomplished, with only two fields, chemistry and physics, significantly below the Canadian average for all fields.

**Figure 13: Canada's Share of World Publications by Discipline in the NSE, 1991-96 (%)**



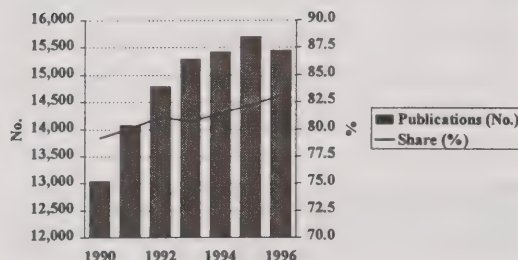
Source: Observatoire des Sciences et des Technologies



## 1. Publications (Cont'd)

- Most of Canada's NSE publications are produced by university researchers (see Figure 14). Of the 15,500 university papers produced annually, roughly 80% can be attributed to NSERC-funded researchers.

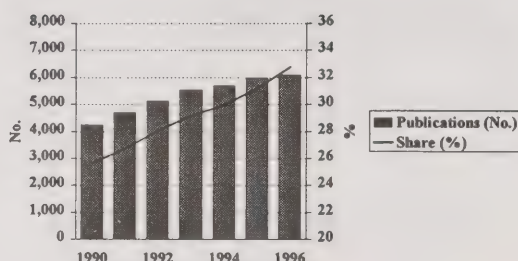
**Figure 14: Number of Canadian Publications in the NSE by the University Sector, and Share of Canadian Papers**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

- Increasingly Canadian researchers in the NSE are collaborating with international partners and benefiting from the globalization of R&D. Figure 15 shows the trend over the past seven years, culminating in one-third of Canadian papers in the NSE being written with international partners.

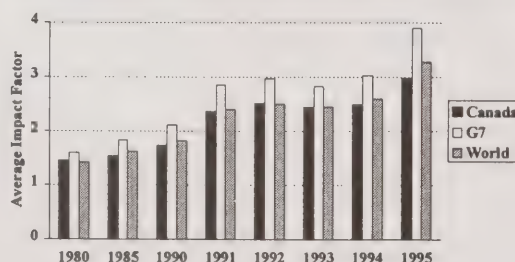
**Figure 15: Number of Canadian Publications in the NSE Co-Authored with International Partners, and Share of Canadian Papers**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

- Figure 16 provides an indication of the "impact" of Canadians papers in the NSE. Similar to common rating systems, in which a higher score indicates more viewers, listeners, or readers, the impact factor is a measure of the potential use of a researcher's work by fellow researchers. If a researcher's work is being referenced or cited more often by his/her peers, then there may be more intrinsic value to the work. Canada's impact factor in the NSE is nearly equal to the world average and slightly below the G7.

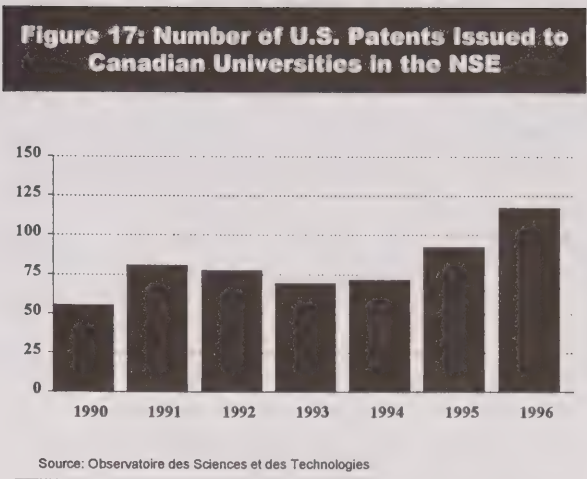
**Figure 16: Average Impact Factor of Publications in the NSE**



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

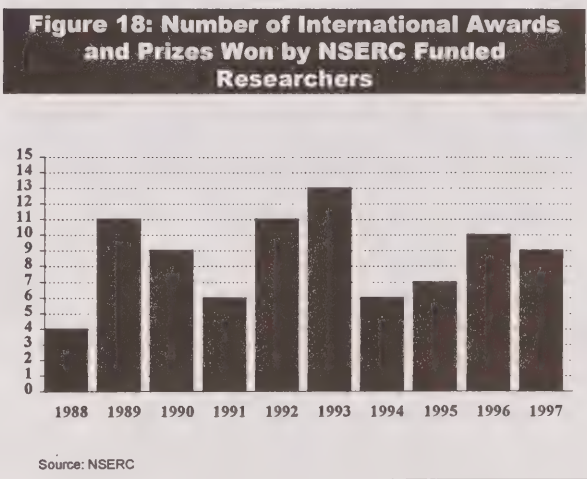
## 2. Patents

A patent is issued when an invention is deemed to be new, useful, and nonobvious. Universities are paying closer attention to the potential value of R&D carried out on their campuses, and are seeking patent protection. A good measure of this activity is the number of U.S. patents being issued to Canadian universities. These have increased in the past two years (see Figure 17), but the 1996 level still falls behind the number of patents issued to U.S. universities by approximately 50% (after factoring in the different sizes of the countries).



## 3. Awards and Prizes

Awards and prizes are a very common tribute to excellence in the research community. NSERC collected data on 191 international awards and prizes. Over the past ten years NSERC-funded researchers have received roughly 3% of the awards and prizes included in the analysis. (See Figure 18.)



## 4. International Expert Review

Every four years NSERC conducts an extensive review of funding allocated to the various disciplines (e.g. chemistry, mathematics, mechanical engineering, etc.) in the NSE. The most recent review was conducted in 1998. The opinions of international experts are sought for the review. Although it is impossible to quantify the various comments, there did appear to be a theme in this year's feedback from over 100 international reviewers. These experts noted the high quality of Canadian research and were impressed by the ability of Canadian scientists and engineers to conduct world-class research, often with a lower level of support than researchers in other countries. Some of the comments made by these international experts are highlighted in the side box.

### International Expert Comments on Canadian University Science and Engineering Research

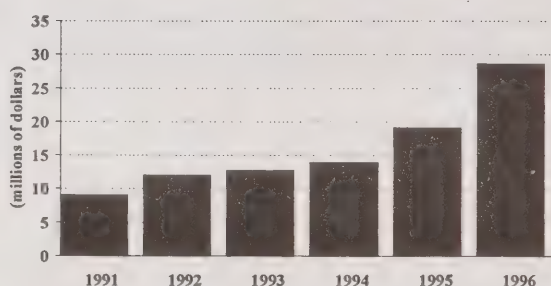
- "The quality of Canadian research contributions in process technology are absolutely outstanding on an international scale."
- "...in computing and information sciences – Canada has a long tradition of excellence by the highest international standards: excellence in education, excellence in research, and excellence in impact."
- "Canadian researchers are currently among the top scientists in the world in statistics and probability."
- "Let me say by way of summary that Canadian psychology does very well internationally. Canadian psychologists are prominent in virtually every field of Psychology."

## 5. Licenses

One way university research is transferred to industry is through a license, giving the industrial buyer the right to commercialize the research. Commercial use of the licensed technology results in royalty income to the university and typically the researcher. The amount of licensing royalty revenues is another measure of the value of university research. Figure 19 presents an estimate of licensing revenues for Canadian universities. Most of these revenues can at least be partially

attributed to funding from NSERC and the Medical Research Council (MRC). The trend in revenue growth is certainly a positive one and as universities strive to secure additional revenues it should continue to grow. But for now, Canadian university licensing revenues are far below U.S. university levels by a factor of at least three.

**Figure 19: Canadian University Licensing Revenue (millions of dollars)**



Source: NSERC estimate, Association of University Technology Managers..



## 5. Licenses (Cont'd)

Examples of licenses based on NSERC-funded research include:

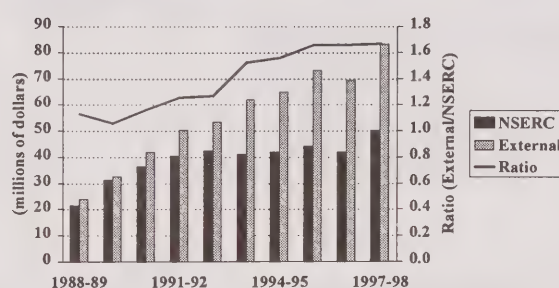
- At the University of Toronto, Dr. Richard Pilliar invented a biomaterial for dental implants. The technology was licensed to Toronto's Innova Corp., and to date has paid the university \$1.1 million.
- Dr. Richard Peter, a zoologist at the University of Alberta, developed a treatment to induce spawning in aquaculture fish. Licensed to Vancouver's Syndel Laboratories, the drug is marketed under the name Ovaprim and has earned the university \$70,000.
- An innovative speech compression algorithm was developed at the Université de Sherbrooke's *Groupe de recherche en information, signal et ordinateur*, led by Dr. Jean-Pierre Adoul. Their ACELP software has generated nine licenses and 14 sub-licenses internationally. In 1997-98, it contributed approximately \$1.4 million to the university.

## 6. Leveraging

Many of NSERC's programs, and especially the university-industry programs, require a contribution from industry, universities, government departments and agencies. Over the past ten years, contributions from NSERC's partners have grown tremendously. (see Figure 20.) From just over \$23 million in 1988-89, contributions in 1997-98 reached \$83 million, for a growth rate of 260 per cent over the ten-year period. The total contribution from NSERC

partners over the decade is an impressive \$555 million. A comparison of NSERC funding to partner contributions is also presented in Figure 20. The ratio of partner contributions to NSERC funding has been steadily increasing over the 10 years. From a low of 1.13 in 1988-89, this ratio now stands at 1.7. Put another way, for every dollar NSERC puts on the table for a University-Industry research grant, our partners contribute \$1.70, demonstrating the value they place on the R & D.

**Figure 20: Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs**



Source: NSERC

## **7. Industrial Survey Results**

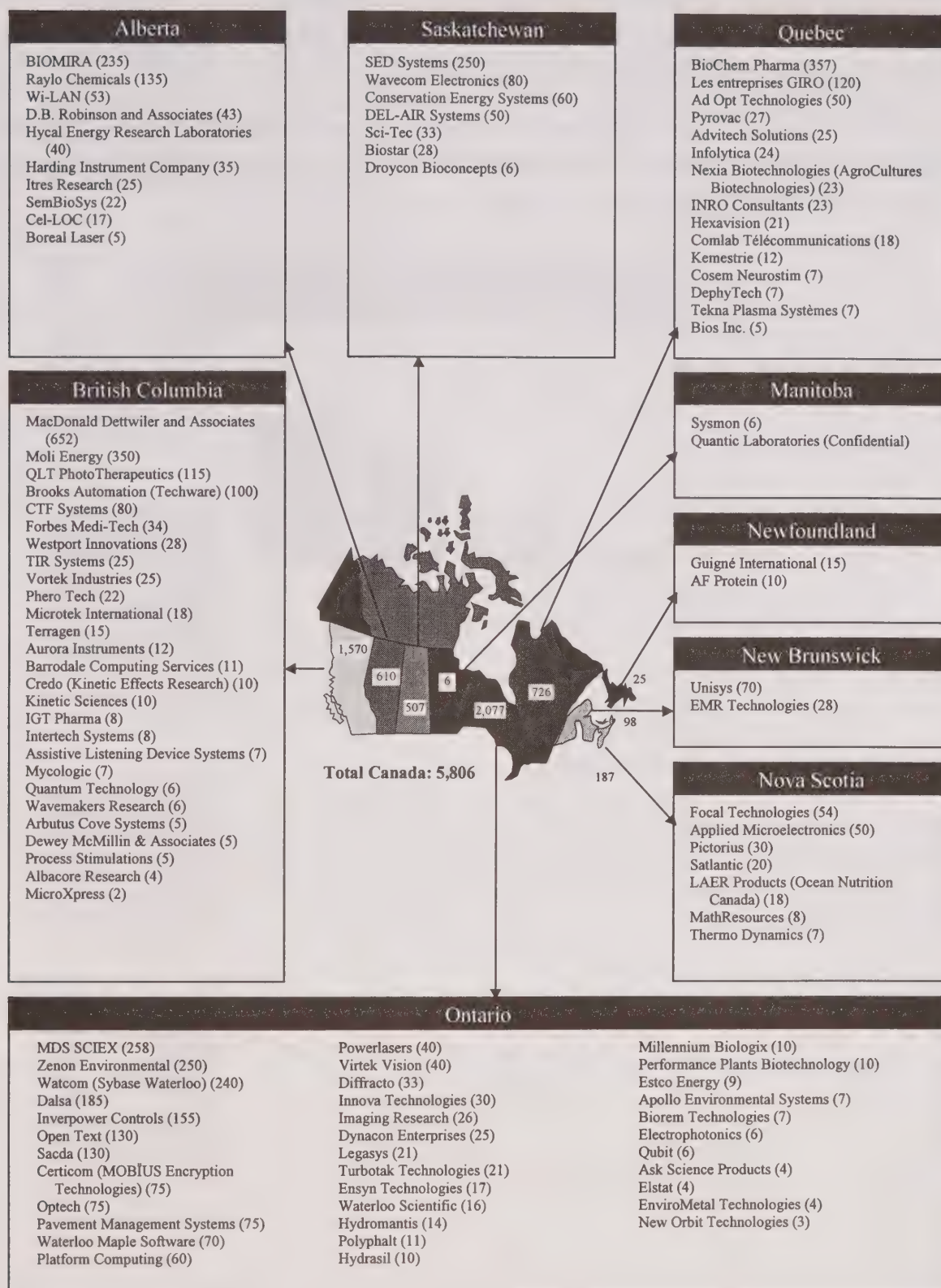
NSERC undertook a pilot study to measure the outcomes of the Collaborative Research and Development (CRD) program, a program that brings university researchers and industrial partners together. NSERC plans to continue this work, and a summary of the industrial participants' perceptions of their CRD experience and some short-term outcomes from the pilot study are described below:

- In 34 of the 44 projects, the industrial partners expected commercializable results. Such results were achieved in 31 projects. Of those, 26 reached the implementation stage, with positive effects on the companies' competitiveness. In 20 cases the industrial participants reported no difficulties in the implementation of the research results.
- 41% of the industrial collaborators interviewed stated that "new products, processes, standards or services" were created as a result of the projects. 57% mentioned "improvement of existing processes or products", 86% "updating knowledge" and 68% having "access to new ideas" through the CRD projects.
- In 26 cases (59%), CRD projects resulted in positive competitive effects on the industrial partners. The impact on the company's competitiveness was mostly in terms of "gains of productivity" (17 cases), "profit" (15 cases), "sales" (8 cases) and "market share" (7 cases).
- The return on investment (ROI) of the CRD projects, as reported by the industrial partners, was "excellent" in 14 cases, "good" in 10 cases, "fair" in 11 cases and "poor" in 5 cases. There was "no reply" in 4 cases.
- 37 out of 44 industry participants (84%) still maintain a research relationship with their university partners: "formal or informal networks" (19 cases), "consulting contracts" (10 cases) and "collaborative research" (12 cases).

## **8. Companies Linked to NSERC-Funded Research**

One of the more tangible outcomes of NSERC-funded research is the creation of a company. The "spin-off" companies highlighted in this report have all been founded on results of research partially funded by NSERC. The 108 spin-off companies featured (see Figure 21 on the next page) are currently in business producing goods and services for Canadian and international markets. Combined, these companies employ 5,806 Canadians and generate more than \$1.1 billion in annual sales/revenue. Creating innovative goods and services using the latest technologies, these firms make an important contribution to Canada's economy. The potential for future growth of many of

**Figure 21: Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1969 to 1997  
(number of employees in Canada in 1997)**





## 8. Companies Linked to NSERC-Funded Research (Cont'd)

these advanced technology companies, which are tomorrow's multi-nationals, is high. They range in size from new start-ups with only a few employees to well-established firms with hundreds of workers. The number of employees and annual sales/revenue figures by province are shown in Table 17 in Section 5.5.

The pace of "spin-off" company formation seems to be accelerating (see Figure 22). As more researchers embrace the entrepreneurial spirit to launch a company, we can expect more and better things to come in the future.

**Figure 22: Number of NSERC-Related Spin-off Companies by Decade of Incorporation**




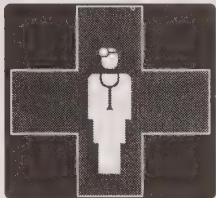



Source: NSERC

## 9. New Products and Processes

NSERC-funded researchers have created or developed many new products and processes, the value of which is easily in the billions (although it is very difficult to determine the exact amount). A sample of these new products and processes by economic sector is presented in Figure 23.

**Figure 23: Examples of New Products and Processes Developed by NSERC-Funded Researchers by Sector**

 <p><b>Agriculture</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Canola</li> <li>➤ Cold- and salt-tolerant wheat, rice and forage crops</li> <li>➤ Vaccines to prevent diseases in cattle, pigs, and aquaculture fish</li> <li>➤ FRUIT BOOST, a bee pollination enhancement product for orchards and berry crops</li> <li>➤ Environmentally friendly soybean treatment to replace or supplement fertilizer</li> <li>➤ Anti-freeze proteins to stimulate growth in aquaculture fish</li> </ul>
 <p><b>Construction</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Light Pipes, a lighting system for inaccessible areas</li> <li>➤ Heat exchangers for homes, offices, and livestock barns</li> <li>➤ Corrosion-resistant (composite) materials for bridges and buildings</li> <li>➤ High-performance concrete</li> <li>➤ Pavement engineering technologies for roads</li> <li>➤ Waste plastics-based binder for asphalt and roofing products</li> </ul>
 <p><b>Transportation and Aerospace</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ D Sight: software for quality control of metal, glass and plastic</li> <li>➤ Laser blanking system for the manufacture of auto parts</li> <li>➤ Hydrogenated nitrile butadiene: a heat-resistant polymer for auto parts like hoses, gaskets, and belts</li> <li>➤ Simulation tools to prevent icing on aircraft wings and engines</li> <li>➤ Machine vision systems for parts manufacture in automotive and aerospace industries</li> <li>➤ Altitude software for flight and crew scheduling</li> <li>➤ Scheduling system for public transportation</li> <li>➤ Software for planning urban transportation systems</li> </ul>
 <p><b>Health</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Photodynamic therapies for treatment of cancer and other diseases</li> <li>➤ 3TC, part of the drug "cocktail" for treatment of HIV and AIDS</li> <li>➤ Cochlear implant with a multi-language speech processor</li> <li>➤ Prosthetic feet and myoelectric arms</li> <li>➤ Dental implants</li> <li>➤ Brain scanning devices</li> <li>➤ Synthetic bone for replacement</li> </ul>
 <p><b>Computers and Communications</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Encryption software for electronic commerce and communication</li> <li>➤ Ultra-fast wireless modems</li> <li>➤ Smart antenna for PCs</li> <li>➤ Life Forms animation software</li> <li>➤ Intranet applications</li> <li>➤ Load Sharing Facility to create virtual supercomputer</li> <li>➤ Prograph, an object-oriented programming technology</li> </ul>

## 10. Success Stories

Here are some examples of NSERC-funded research projects that have improved the quality of life, health, or prosperity of Canadians or that have brought international prestige to Canada by significantly contributing to the advancement of knowledge. NSERC has collected hundreds of similar success stories and will present a selection of them in every performance report. This year's theme is: "How NSERC-funded research contributes to important economic sectors in each province."

### **Newfoundland: engineering success for offshore oil**

Offshore oil projects Hibernia and Terra Nova hold great potential for the Canadian economy. However sea ice and icebergs make it difficult to operate in the North Atlantic. Memorial University's Ian Jordaan is making it safer to work in this hostile environment. His research has produced some important design criteria for structures and vessels operating in ice-ridden waters. He helped to set new standards for fixed offshore structures and his findings have been implemented in the Hibernia project. His work on strengthening Hibernia's shuttle tanker against ice has also led to new Canadian rules for Arctic Pollution Prevention.

### **Saving salmon a priority for PEI researcher**

Atlantic Canada's salmon aquaculture industry is worth an estimated \$130 million per year. In 1995, the industry suffered losses of almost \$20 million from sea lice. The parasites live on the skin of the salmon, causing tissue damage, growth reduction, and even starvation. Unfortunately the chemicals used to kill the pests are hard on the fish, as well as expensive, labour intensive, and unfriendly to the environment. At the University of Prince Edward Island, John Burka is looking for better ways to control sea lice. He is developing alternative strategies that are effective, affordable, and environmentally sound. Ultimately, he hopes to develop a drug or vaccine to protect salmon against this devastating parasite.



## 10. Success Stories (Cont'd)

### **Nova Scotia technology makes coal come clean**

Coal is one of the world's most popular sources of energy. It's also inefficient and highly polluting. Utilities using high-sulphur coal have had to install scrubbers to control air pollution, but they can be unreliable and nearly as expensive as the plant. At DalTech, mechanical engineer Prabir Basu is refining a better method: the Circulating Fluidized Bed process. CFB burns crushed, rather than pulverised coal, and at lower temperatures. It is twice as efficient as conventional technology, cuts emissions in half, and is affordable, since it is retrofitted to old boilers. Countries around the world will be able to enjoy cleaner power while still using local, low-grade coal. The system is being marketed internationally.

### **Travel virtually anywhere using New Brunswick software**

Research conducted at the University of New Brunswick will let you travel the ocean floor without leaving your desk. Researchers at the Ocean Mapping Group pioneered desktop exploration with interactive visualization software and tools. Led by Colin Ware and Larry Mayer, they developed software to transform complex data into 3-D maps and even videos. Initially, these products were targeted at scientific applications, such as exploring submarine cable routes and modelling complex climate data. But clients have found that the tools have many other uses, from architecture, design, and landscape development, to the medical and entertainment industries. Customers in Europe and North America use this system.

### **Quebec: Copying the chemical complexity of nature**

At the Université de Sherbrooke, chemist Pierre Deslongchamps has devised a new approach for fabricating natural products. This enabled him to synthesize a number of highly complex molecules, including one of the most important antibiotics, erythromycin A. World-wide, industrial and university labs have enthusiastically adopted Dr. Deslongchamps' techniques. Laval's Biomega Boehringer Ingelheim has implemented his method for producing '14 beta' hydroxy steroids from two simple compounds. Research with other synthetic corticosteroids - compounds used to control asthma, allergies, inflammation and arthritis -- is close to industrial implementation.

### **Nortel teams with Ontario researcher to build telecom's next generation**

Nortel is a world-leader in the manufacture of communications technology. But to stay at the top, you must keep innovating. Collaboration between Nortel and University of Toronto's Dr. JingMing Xu produced new physics, novel devices, and enabling technologies at the forefront of light wave communications systems. In 1987, the company teamed up with NSERC to establish a research chair on the physics of compound semiconductor devices. These are critical components in fiber optic communications systems. The partnership has led to new equipment, as well as six world-class performance records. These technologies are the building blocks for the next wave of communication products.

## 10. Success Stories (Cont'd)

### Manitoba researchers banish bugs from grain stores

Grain and oilseeds are a multi-billion dollar Canadian industry. But getting the best price depends on maintaining quality throughout storage and handling. Insects pose a major problem. Many chemicals used to treat insects have been banned because of their toxicity, leaving producers few options to control pests. The University of Manitoba's Grain Storage Systems group, directed by Digvir Jayas, is the only team in the world to holistically examine the use of CO<sub>2</sub> to kill pests. Dr. Jayas has elaborated the most effective procedures for the use of dry ice to kill insects in grain stores. The strategy costs roughly the same as chemical pesticides, but is safe to administer, residue-free, and friendly to the environment. The technique has already been adopted by some grain handling facilities.

### Saskatchewan research fuels new developments in ethanol

Good things are brewing at the University of Saskatchewan. Mike Ingledew's group of fermentation scientists successfully overturned established beliefs about the ethanol tolerance of yeasts, to the benefit of the brewing and fuel alcohol industries. By adding nitrogen "foods" and oxygen to nutrient-limited grain extracts, the team found that yeasts synthesized stronger cell membranes. This means beer can be made with as much as 16.4% alcohol and fuel alcohol with up to 23% alcohol by volume. Fermenting at such high levels lowers production costs, making brewing and fuel alcohol industries more competitive. Industry is now adopting the principles of this technology for the manufacture of beer, and is looking at its use for fuel manufacture.

### Alberta research making waves in oil and gas industry

Getting a clearer picture of what lies beneath the earth's surface is critical to resource companies. The Consortium for Research in Elastic Wave Seismology (CREWES) is breaking new ground in subsurface imaging. Drs. Donald Lawton and Robert Stewart lead the Consortium of researchers and 35 petroleum and resource companies. The group has developed some of the most advanced tools for "seeing" under the earth's surface and has trained industry employees in their use. Their approach provides images not just of geological structures but of the actual rock types making up the structures. As a result, industry will be able to drill for oil and gas with greater certainty.

### The sweet smell of research success in British Columbia

Pulp mills are vital to Canada's forestry industry. But people in communities near these mills will tell you that they stink - literally. In a few cases, the smell was so bad that the mill had to be closed. Research at the University of British Columbia may prevent such drastic action. Kenneth Pinder, a chemical engineer with expertise in the pulping process, has taken aim at odours emitted from pulp mills. While companies have removed the most objectionable chemical pollution, it is too costly to eliminate odours from the remaining small emissions. Dr. Pinder is adapting biofilters used in composting operations, sewage plants, and foundries. Since these biofilters are inexpensive and easy to use, they should bring a breath of fresh air to the neighbourhood.



## 3.4.2 Training

NSERC invested \$146 million in 1997-98 to train the next generation of science and engineering graduates. This training support is provided in two ways: (1) directly through national competitions to selected individuals; and (2) through indirect support provided by an NSERC-funded researcher from his or her NSERC grant.

NSERC must be able to support enough graduate students in the natural sciences and engineering to meet the needs of the country, and the support must be at a high enough level to attract the best people. Without these long-term investments in young people we will experience a decline in Canada's ability to compete and innovate in a knowledge-based world.

For a more detailed analysis of the impact on Canada's economy of supporting advanced training in the NSE, see Section 5.7.

NSERC measures the impact of its training investments through four indicators:

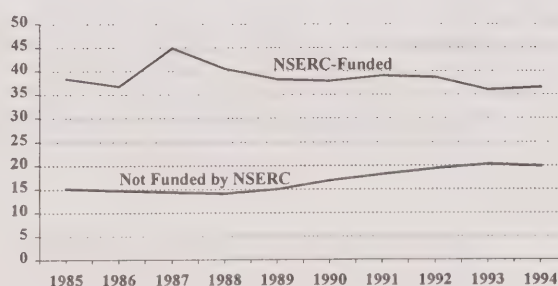
1. Undergraduate Students Going on to Graduate School
2. Career Progression of Master's and Doctoral Students
3. Career Progression of Postdoctoral Fellows
4. Career Progression of Industrial Research Fellows

### 1. Undergraduate Students Going on to Graduate School

NSERC provides four month jobs for undergraduate students in the natural sciences and engineering through our Undergraduate Student Research Awards (USRA) program (Note: NSERC-funded researchers also support undergraduate students through their NSERC research grants). NSERC has made an annual investment of \$9 million to bring this experience to more than 2,000 students every year. The program's objective is to stimulate the interest of undergraduate students in research by providing them with valuable experience in a university or industrial laboratory, and to encourage these students to undertake graduate studies..

More than 30% of USRA winners pursue graduate studies, because we know that this number go on to hold NSERC postgraduate awards. In fact, many more USRA winners probably

**Figure 24: Percentage of Undergraduate Students Who Go On to Graduate School (%)**



Source: NSERC estimates.



go on to graduate school without direct NSERC support, but their numbers are unknown. However, reasonable estimates for this group and undergraduates that do not receive NSERC funding and that go on to graduate school can be made. Figure 24 indicates that NSERC-funded undergraduates are on average twice as likely to go on to graduate school as those not funded by NSERC.

## **2. Career Progression of Master's and Doctoral Students**

NSERC provides scholarship support for Canadians to pursue a master's or doctoral degree in the natural sciences and engineering. We do this in two ways: (1) directly through national programs supporting more than 3,000 students annually at a cost of \$40 million per year; and (2) indirectly through NSERC's research grants, which support more than 4,000 students (full-time equivalent), at roughly \$60 million per year.

The career status of former NSERC-funded master's and doctoral students and the degree to which NSERC funding affects their ability to undertake or continue with their studies are important indicators of the impact of the scholarship support. Over the past four years NSERC has completed four surveys of directly-funded master's and doctoral students. A total of 990 former NSERC-funded students have replied (a response rate of nearly 55%). Just under half (47%) of the respondents wrote remarks in the "Comments" section of the questionnaire. Most of the remarks were positive. (see side box).

The major findings of the first four surveys can be summarized as follows:

### **NSERC-Funded Master's and Doctoral Students Comment on Their Awards**

- "The NSERC scholarship was the most valuable source of support for both my training and my current job."
- "...I chose to return to Canada because of the investment Canada made in me. Without financial support it would not have been possible to pursue post-graduate studies."
- "The money spent by NSERC to encourage me in my studies has already been recouped many times over through income tax. It's a sound investment."
- "I am very grateful for the support that NSERC provided. It absolutely influenced my decision to enrol in graduate studies, which directly lead to my position in academia. Thanks NSERC!"

- The unemployment rate for respondents is estimated to be less than 2%.
- 82% of the respondents (employed or self-employed individuals in a full-time position in Canada) have an annual salary greater than \$45,000.
- A high percentage (65%) of respondents are active in a research and development capacity, using their training for one of the primary purposes of the scholarship programs.

## **2. Career Progression of Master's and Doctoral Students (Cont'd)**

- 70% of respondents feel that their graduate training was "critical" to their careers.
- 173 respondents (17% of the total) were living outside the country at the time of the survey. One-half of these respondents intend to return to Canada.
- 96% of the respondents completed the degree (master's or doctorate) for which they received NSERC funding.
- 90% of the respondents said that NSERC funding was moderately important to essential to undertake or continue with their studies.

## **3. Career Progression of Postdoctoral Fellows**

After the doctoral degree it has become customary in certain fields to go through additional postdoctoral research training. NSERC directly funds postdoctoral fellows (PDFs) for up to two years to continue their research training. NSERC invests approximately \$9 million per year to support roughly 400 Canadian PDF's per year. NSERC also provides this PDF support for more than 800 other individuals through NSERC research grants. We plan to conduct a survey of our previously funded postdoctoral fellows in the coming year. The survey will be similar to the master's and doctoral students' survey presented above. It is anticipated that the career results will be as positive as for the master's and doctoral population, since 60% of our postdoctoral fellows held an NSERC postgraduate scholarship.

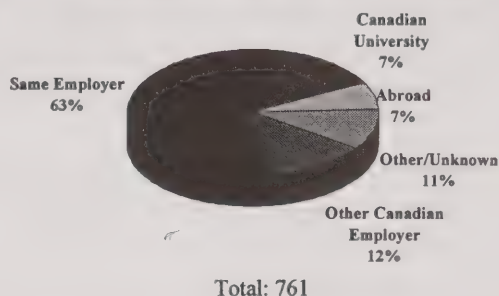
## **4. Career Progression of Industrial Research Fellows**

Another route for doctoral graduates to gain additional research experience is through NSERC's Industrial Research Fellowships (IRF) program. This relatively small program invests approximately \$3 million per year to help place 150 Canadian Ph.D.'s annually in industrial laboratories. This investment has contributed significantly to the number of doctoral graduates working in Canadian industrial labs. More than 15% of Canadian industrial researchers with a Ph.D. have been funded by NSERC through our IRF program.

#### 4. Career Progression of Industrial Research Fellows (Cont'd)

To determine if the program is staying on track, NSERC routinely monitors the employment situation of former IRF winners. Ideally IRF winners would continue to work as industrial researchers. Figure 25 shows the current employer for the 761 Fellows who finished their award from 1980 to 1997. Seventy-five per cent of former IRF winners are still working in Canadian industries. A small percentage have gone on to academic positions in Canadian universities, and a similar percentage have left the country.

**Figure 25: NSERC's Industrial Research Fellows: Where Are They Now?**



Source: NSERC Industrial Research Fellows from 1980 to 1997.

NSERC also surveys representatives of the company where the Fellows worked, or their supervisors. Surveys from over 100 companies involving 276 Fellows have been received to date. The reaction of the companies responding to the survey has been overwhelmingly positive:

- 98% of the firms said that the program was able to meet their requirements;
- 98% stated that the research project undertaken by the Fellow was "successful", and 95% believed it to be cost-effective.

Some of the comments received from company representatives are highlighted in the side box.

#### **Company Representatives Comment on NSERC Industrial Research Fellows**

- "I think the program is excellent, benefiting both the fellow and the company involved."
- "Our small company could not have been able to undertake much of the R&D without this program."
- "This is a great program. It helps top quality graduates get exciting roles in industry. The paperwork is "bearable" and bureaucracy is helpful."
- "The IRF is an excellent way for meeting the needs of research students and the R&D needs of industry at the same time."
- "Generally excellent program. Well administered. Very efficient. The program is excellent and very beneficial to smaller high tech companies such as ours."



### 3.4.3 Service Delivery and Service Standards

NSERC is committed to improving the quality of its services and administrative efficiency by enhancing program delivery and improving access to information for all interested parties. Some of the service initiatives that have been completed or started in 1997-98 include:

- January 1998 saw the successful release of the *NSERC Award Management Information System* (NAMIS). NAMIS is a bilingual, Year 2000-compatible, client-server application consistent with the latest software standards and the Treasury Board *Blueprint*. Among other features, NAMIS offers users a Council-wide integrated database, flexible awards administration, powerful query and reporting tools, and detailed online help. NAMIS provides the foundation for many other service initiatives and will no doubt lead to new innovations.
- *Electronic Forms Project* is a combined effort of four councils — NSERC, SSHRC, MRC and the *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (FCAR) in Quebec. This project was launched four years ago to consolidate the application process of the federal and provincial granting councils. By the end of 1998-99, applicants should be able to complete an electronic application form using the World Wide Web and print it locally.
- NSERC and SSHRC, in consultation with the research community, have agreed to review all existing grant policies and procedures to harmonize their respective sets of directives, wherever possible. Revised policies and procedures will take effect in 1999-2000.
- Changes have been made to NSERC's monitoring policies and procedures to enhance efficiency and ensure a continued high degree of accountability for public funds. Several other recommendations will be phased in over the course of the next fiscal year.
- The new *Manual of Good Practices* that consists of a compilation of universities' best practices for administering grants will be updated yearly to help universities improve aspects of their control framework.
- A single point of contact for each university has enabled the consistent application and interpretation of the Council's priorities, as well as improved working relationships with clients.
- NSERC will streamline the application and review procedures for the project grant programs.
- NSERC will continue to develop new ways of using web-technology to provide better access to information for users of NSERC programs, as well as to increase the awareness of the value of NSERC-funded research among the public, opinion leaders and the private sector. A web-based searchable database is being developed this year to permit anyone to run queries on NSERC-funded research.

### 3.4.4 Y2K Initiatives

NSERC has made good progress in assuring that the Council's internal systems function correctly during and after the Year 2000. The Council has established, in partnership with the Social Sciences and Humanities Research Council and the Medical Research Council, a working group to develop the Councils' joint response to external Y2K issues – those associated with the institutions and activities supported by NSERC, SSHRC and MRC awards.

With the successful implementation of NAMIS (NSERC Award Management Information System) in January 1998, NSERC has made its major mission-critical internal business software fully Y2K-compliant. NAMIS is a bilingual, GUI-based, Windows-compatible, client-server system that was developed consistent with Treasury Board standards and the *Blueprint* document. NSERC's Treasury-Board-approved Human Resources system, HRIS, is Y2K-compliant.

However, the Finance system (FreeBalance, DOS version) is non-compliant and a high priority for replacement. A contract with the selected software supplier will be signed shortly and a new compliant system will be implemented by April 1, 1999.

With respect to the external clientele, the NSERC/SSHRC/MRC Y2K Working Group has prepared a draft communication to Canadian universities to raise Y2K awareness and stimulate action where it may not exist at the moment.

## 4. Financial Performance

### 4.1 Financial Performance Overview

Tables 1, 2, 3, 7, and 9 in the next section present the required financial information for NSERC, while the other Tables were not applicable to NSERC. There were no major differences between planned and actual spending levels for 1997-98.

### 4.2 Financial Summary Tables

**Table 1: Summary of Voted Appropriations**

**A. Authorities for 1997-98 – Part II of the Estimates**  
**Financial Requirements by Authority**  
(millions of dollars)

Vote		1997-98 Planned Spending	1997-98 Total Authorities	1997-98 Actual
<b>Natural Sciences and Engineering Research Council Program</b>				
85	Operating expenditures	15.2	16.3	16.0
90	Grants	417.2	418.0	418.0
(S)	Contributions to employee benefit plans	1.5	1.5	1.5
<b>Total Program</b>		<b>433.9</b>	<b>435.8</b>	<b>435.4</b>
<b>Total Agency</b>		<b>433.9</b>	<b>435.8</b>	<b>435.4</b>

**Note:** Due to rounding, figures may not add to totals shown.



**Table 2: Comparison of Total Planned to Actual Spending****Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line**  
(millions of dollars)

Business Line	FTEs	Operating <sup>1</sup>	Capital	Voted Grants & Contributions	Subtotal: Gross Voted Expenditures	Statutory Grants & Contributions	Total Gross Expenditures	Less: Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Support of	191	16.7	—	417.2	433.9	—	433.9	—	433.9
Research and	<i>191</i>	<i>17.8</i>	—	<i>418.0</i>	<i>435.8</i>	—	<i>435.8</i>	—	<i>435.8</i>
Scholarship	<b>193</b>	<b>17.5</b>	—	<b>418.0</b>	<b>435.4</b>	—	<b>435.4</b>	—	<b>435.4</b>
<b>Total</b>	191	16.7	—	417.2	433.9	—	433.9	—	433.9
	<i>191</i>	<i>17.8</i>	—	<i>418.0</i>	<i>435.8</i>	—	<i>435.8</i>	—	<i>435.8</i>
	<b>193</b>	<b>17.5</b>	—	<b>418.0</b>	<b>435.4</b>	—	<b>435.4</b>	—	<b>435.4</b>

<sup>1</sup> Operating includes contributions to employee benefit plans and minister's allowances

**Other Revenues and Expenditures**

Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund	(0.06)
	<i>(0.06)</i>
	<b>(0.39)</b>
Cost of services provided by other departments	1.73
	<i>1.73</i>
	<b>1.69</b>
<b>Net Cost of the Program</b>	<b>435.5</b>
	<i>437.5</i>
	<b>436.7</b>

**Note:** Numbers in normal font denote planned spending for 1997-98.  
Numbers in italics denote Total Authorities for 1997-98.  
Bold numbers denote actual expenditures/revenues in 1997-98.  
Due to rounding, figures may not add to totals shown.

**Table 3: Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending****Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line**  
(millions of dollars)

Business Line	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Support of Research and Scholarship	468.9	451.6	433.9	435.8	<b>435.4</b>
<b>Total</b>	<b>468.9</b>	<b>451.6</b>	<b>433.9</b>	<b>435.8</b>	<b>435.4</b>

**Table 4: Crosswalk between Old Resource Allocation and New Allocation**

Not applicable to NSERC.

**Table 5: Resource Requirements by Organization and Business Line**

Not applicable to NSERC.

**Table 6: Revenues to the Vote**

Not applicable to NSERC.

**Table 7: Revenues to the CRF**

Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund by Business Line  
(thousands of dollars)

Business Line	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Revenues 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Support of Research and Scholarship	395	105	60	60	386
Total Revenue Credited to CRF	395	105	60	60	386

**Table 8: Statutory Payments**

Not applicable to NSERC.

**Table 9: Transfer Payments****Transfer Payments by Business Line**  
(millions of dollars)

Business Line	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Spending 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
<b>GRANTS</b>					
Support of Research and Scholarship	451.9	434.7	417.2	418.0	418.0
<b>Total Grants</b>	<b>451.9</b>	<b>434.7</b>	<b>417.2</b>	<b>418.0</b>	<b>418.0</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>					
Support of Research and Scholarship	—	—	—	—	—
<b>Total Contributions</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>Total Transfer Payments</b>	<b>451.9</b>	<b>434.7</b>	<b>417.2</b>	<b>418.0</b>	<b>418.0</b>

**Table 10: Capital Spending by Business Line**

Not applicable to NSERC.

**Table 11: Capital Projects by Business Line**

Not applicable to NSERC.

**Table 12: Status of Major Crown Projects**

Not applicable to NSERC.

**Table 13: Loans, Investments and Advances**

Not applicable to NSERC.



#### **Table 14: Revolving Fund Financial Summaries**

Not applicable to NSERC.

---

#### **Table 15: Contingent Liabilities**

Not applicable to NSERC.

---



## **5. Other Information**

### **5.1 Contacts for Further Information and Web Sites**

Our Web site is located at: [www.nserc.ca](http://www.nserc.ca)

For further information about this report you can contact:

Mr. Steve Shugar  
Director, Policy and International Relations  
Tel. (613) 995-6449  
Fax (613) 947-5645  
E-Mail [sbs@nserc.ca](mailto:sbs@nserc.ca)

Or

Mr. Barney Laciak  
Senior Planning Analyst, Policy and International Relations  
Tel. (613) 996-1079  
Fax (613) 947-5645  
E-Mail [bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca)

### **5.2 Legislation Administered and Associated Regulations**

NSERC does not administer any legislation.

NSERC was created by the Natural Sciences and Engineering Research Council Act 1976-77, c. 24, s. 24.

### **5.3 Other Departmental Reports**

Copies of the following reports are available:

- Annual Report 1996-97
- Annual Report 1996-97, Networks of Centres of Excellence
- NSERC Facts and Figures 1996-97
- Postgraduate Surveys
- 1997-98 Estimates
- Longer-Term Performance Indicators for the Collaborative Research Development Program
- Performance Indicators for the Research Grants Program



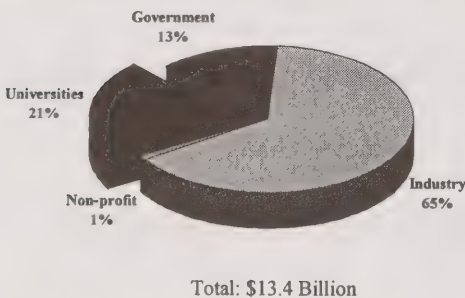
# 5.4 University Research in Canada

(Refer to Section 2.2)

The following statistics are presented to help the reader understand the position and relevance of Canadian university research.

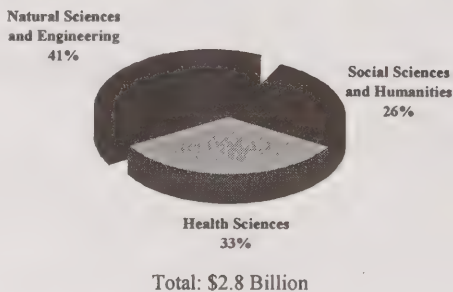
1. University researchers conducted 21% of all Canadian research, as measured by expenditures, in 1997 (see Figure 26).
2. Of the \$2.8 billion of direct and indirect investment in Canadian university research in 1997, 41% was allocated to the natural sciences and engineering (see Figure 27).
3. Figure 28 shows trends in the funding of Canadian university research in the NSE. Over the past ten years the Federal government's share has declined, while industry and universities have contributed a greater portion.
4. Canadian university researchers perform 3% of the nearly \$100 billion in university research in the OECD (see Figure 29). When measured as a percentage of GDP, Canada conducts roughly the same amount of university research as most of its G7 competitors.

Figure 26: R&D Performance in Canada, 1997



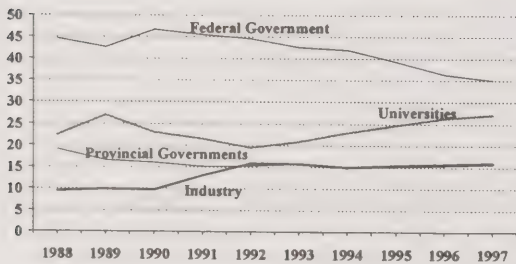
Source: Statistics Canada

Figure 27: University R&D in Canada by Discipline, 1997



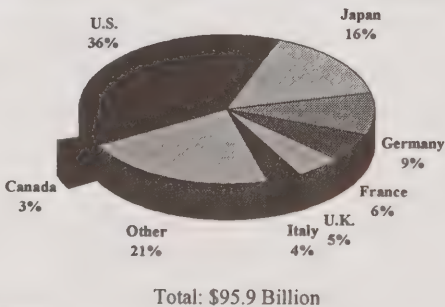
Source: Statistics Canada

Figure 28: Canadian University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering (%)



Source: Statistics Canada

Figure 29: University R&D Expenditures in the OECD, 1996



Source: OECD

## 5.5 Supplementary Tables

**Table 16: NSERC Expenditures by Program  
(thousands of dollars)**

	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98
Research Grants Programs	219,554	229,419	252,908	264,626	271,317	267,906	277,237	263,130	265,605	243,905
Research Partnerships	61,340	73,116	120,674	120,011	124,842	120,951	116,190	119,108	112,669	116,955
Training (Direct Support)	57,016	61,677	64,851	70,914	76,417	78,149	72,961	67,570	54,348	54,139
General Support	12,337	11,138	10,399	10,269	10,112	9,719	8,607	2,048	2,115	2,984
<b>GRANTS AND SCHOLARSHIPS</b>	<b>350,247</b>	<b>375,350</b>	<b>448,832</b>	<b>465,820</b>	<b>482,688</b>	<b>476,725</b>	<b>474,995</b>	<b>451,856</b>	<b>434,737</b>	<b>417,984</b>
Administration	14,318	16,645	17,410	16,292	16,560	18,138	17,613	17,019	16,905	17,464
<b>TOTAL EXPENDITURES</b>	<b>364,565</b>	<b>391,995</b>	<b>466,242</b>	<b>482,112</b>	<b>499,248</b>	<b>494,863</b>	<b>492,608</b>	<b>468,875</b>	<b>451,642</b>	<b>435,448</b>

**Table 17: Spin-off Companies Linked to NSERC-  
Funded Research by Province**

Province	Number of Companies	Number of Employees	Annual Sales/ Revenue (millions of \$)
British Columbia	27	1,570	263.7
Alberta	10	610	63.7
Saskatchewan	7	507	75.6
Manitoba	2	6	0.2
Ontario	36	2,077	478.1
Quebec	15	726	277.7
New Brunswick	2	98	10.7
Nova Scotia	7	187	15.7
Newfoundland	2	25	3.1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>5,806</b>	<b>1,187.4</b>

Source: NSERC

## 5.6 Peer Review Explained

(Refer to Section 2.3)

Peer review is the assessment of research proposals or research contributions by impartial experts in the specific field. It is generally recognized as the best system available to perform such assessments - for example, the emerging economies in Eastern and Central Europe are establishing peer review systems based on principles similar to those in use in the U.S. and Canada.

NSERC's peer review process, generally works as follows, with some variation from program to program:

1. An eligible faculty member submits an application for funding for a research project or program. The application includes information on:
  - the proposed research (proposed course of work, theoretical underpinnings, methodology, references to previous work, anticipated results, etc.)
  - the researcher or research team (training, qualifications, previous contributions to the field, etc.);
  - an itemized budget for the project or program;
  - details of other funding previously or currently held by the researcher or the team;
  - for the Research Partnerships program, an outline of the contribution to be made to the project from partners outside the university sector, and a plan for transferring the results of the research to the user sector;
  - for very large projects, a description of the management structure for the project.
2. The application is sent out for review by international experts in the field -- typically three to five experts are consulted per application. Experts from all sectors, within and outside Canada, may be consulted.
3. The application and all reviews received are sent to a selection committee composed of experts who have agreed to donate their services. This committee evaluates each application in the context of all applications sent to it at the same time.
4. The committee evaluates the application against the program criteria - these always include the quality of the proposed work and the qualifications and track record of the applicant(s); they may include additional criteria, depending on the program under which the application is made.
5. The selection committee recommends whether or not the application should be funded, and if funded, the size and duration of the grant.
6. If the application is unsuccessful, the committee provides brief notes to the applicant outlining the reasons for its decision.



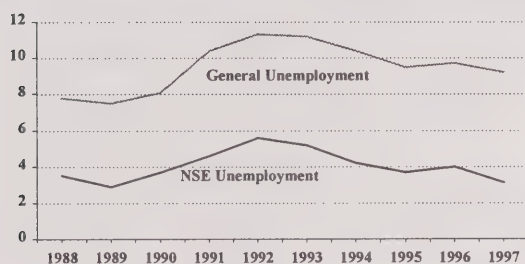
## 5.7 Analysis of Impact of Training Support

(Refer to Section 3.4.2)

Why does NSERC invest in training Canadians in the NSE? There are many reasons, but four will be highlighted with some independent data to support the conclusions:

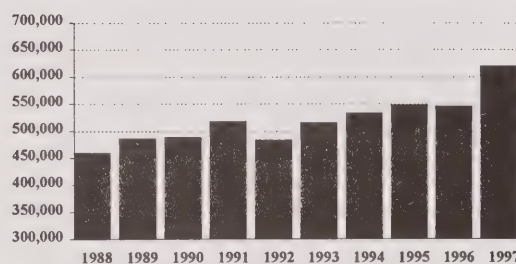
1. The demand for such people is high, as indicated by a very low unemployment rate for Canadians in the natural sciences and engineering, less than one-half the rate for the general population (see Figure 30).
2. Employment growth for natural scientists and engineers is strong (see Figure 31) and one of the highest of all occupation groups.
3. Unemployment levels fall and earnings increase as university graduates in the NSE earn higher degrees, NSERC's major training focus (see Figure 32).
4. Canada needs more research scientists and engineers to compete with the highly industrialized nations of the world (see Figure 33).

**Figure 30: Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%)**



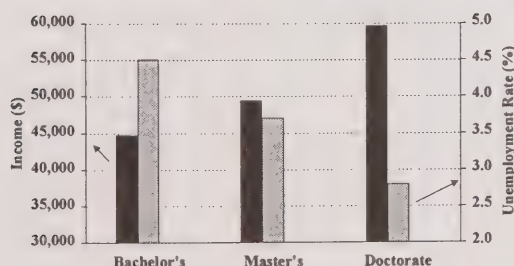
Source: Statistics Canada

**Figure 31: Number of Natural Scientists and Engineers Working in Canada**



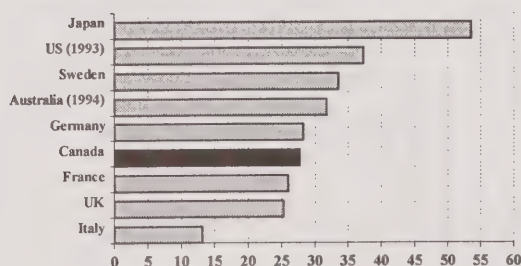
Source: Statistics Canada

**Figure 32: Income and Unemployment Levels by Degree Level for Graduates in the NSE, 1995**



Source: Statistics Canada

**Figure 33: Scientists and Engineers Engaged in R&D per 10,000 Population, 1995**



Source: OECD



## 6. Reader's Survey

We would like to hear from Canadians who have read this report. Your comments will help ensure that we provide information that is easy to understand and relevant. We would appreciate it if you would take the time to answer the questions below and send in your completed questionnaire as soon as possible. Please use the scale provided and select the number that best represents your point of view.

	Not at All		Somewhat			To a Great Extent	
1. Did the report explain clearly what NSERC does?	1	2	3	4	5	6	7
2. Did the report provide you with sufficient information to assess whether Canadians are receiving value for the money invested in NSERC?	1	2	3	4	5	6	7
3. Has the report presented accomplishments and performance information in a balanced manner (e.g., presented both positive and negative aspects)?	1	2	3	4	5	6	7
4. Overall, was the information presented in this report easy to understand?	1	2	3	4	5	6	7

Are there any additional comments you would like to make regarding this report?

---



---



---



---

Send your completed questionnaire:

By mail to  
NSERC  
Policy and International Relations  
350 Albert Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 1H5

Or by fax to  
(613) 947-5645

Or by e-mail to  
[bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca)

**Thank you for your co-operation.**







6. Commentaires du lecteur

Nous aimerions savoir ce que vous pensez du présent rapport. Vos commentaires nous aideront à fournir des informations faciles à comprendre et pertinentes. Auriez-vous l'obligeance de consacrer quelques minutes de votre temps à répondre aux questions ci-dessous et nous envoyer le questionnaire rempli le plus tôt possible. Veuillez répondre en choisissant la cote qui représente le mieux votre point de vue.

Pas du tout

Plus ou moins

Beaucoup

1	2	3	4	5	6	7
1. Le rapport explique-t-il clairement les activités du CRSNG?						

1	2	3	4	5	6	7
2. Le rapport vous fournit-il suffisamment d'information pour déterminer si les sommes investies dans le CRSNG profitent aux Canadien(ne)s?						
1	2	3	4	5	6	7
3. Le rapport présente-t-il les réalisations et les renseignements sur le rendement d'une manière équilibrée (p. ex., les aspects positifs et négatifs)?						

1	2	3	4	5	6	7
4. Dans l'ensemble, l'information présentée dans le rapport est-elle facile à comprendre?						

Si vous avez d'autres commentaires, veuillez les inscrire sur les lignes ci-dessous.

Envoyer le questionnaire rempli au :

CRSNG  
Politiques et Relations internationales  
350, rue Albert  
Ottawa (Ontario)  
K1A 1H5

Ou par télécopieur au : (613) 947-5645

Ou par courriel : [bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca)

Merci de votre coopération.



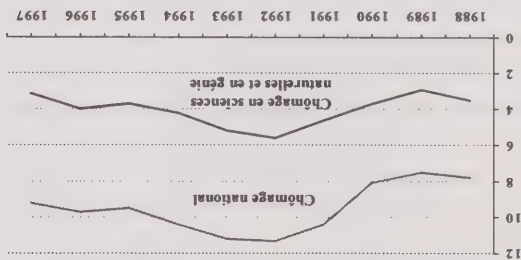
## 5.7 Analyse des bienfaits de l'aide à la formation

(voir la section 3.4.2)

Pourquoi le CRSNG investit-il dans la formation de Canadiens et Canadiennes en SNG? Les raisons sont nombreuses, mais en voici les quatre principales ainsi que des données indépendantes à l'appui de ces conclusions :

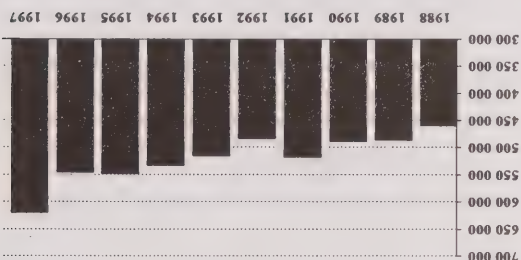
1. La demande d'un tel personnel est élevée, comme en témoigne le très faible taux de chômage chez les Canadien(ne)s travaillant en sciences naturelles et en génie, soit moins de la moitié du taux pour la population en général (voir la figure 30).
2. La croissance de l'emploi en sciences naturelles et en génie est forte (voir la figure 31) et figure parmi les plus élevées de tous les groupes professionnels.
3. Le niveau de chômage diminue et les revenus augmentent à mesure que les diplômés universitaires en SNG décrochent des diplômes supérieurs, ce qui est l'objectif principal de l'appui que le CRSNG apporte à la formation (voir la figure 32).
4. Le Canada a besoin d'un plus grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs engagés dans la recherche, afin de soutenir la concurrence des nations les plus industrialisées du monde (voir la figure 33).

Figure 30 : Taux de chômage en sciences naturelles et en génie (%)



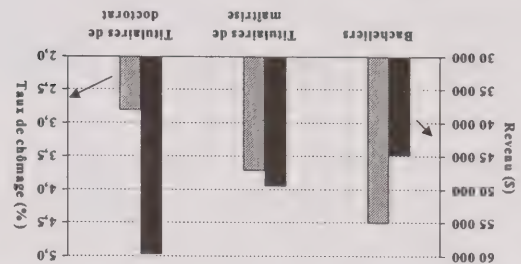
Source : Statistique Canada.

Figure 31 : Nombre d'emplois en sciences naturelles et en génie au Canada



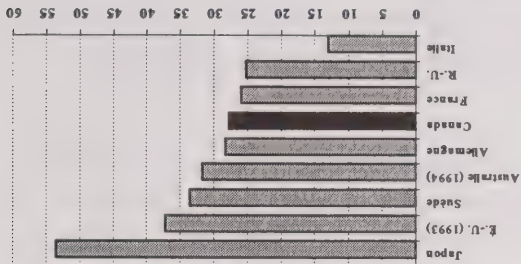
Source : Statistique Canada.

Figure 32 : Taux d'emploi et de chômage selon la diplomation, SNG, 1995



Source : Statistique Canada.

Figure 33 : Scientifiques et ingénieurs en R et D, par 10 000 habitants, 1995



Source : OCDE.

6. Si la demande est rejetée, le comité rédige de brèves notes à l'intention du candidat, décrivant les motifs de sa décision.

## 5.6 Description du mécanisme d'évaluation par les pairs (voir la section 2.3)

Le mécanisme d'évaluation par les pairs consiste à faire examiner les propositions de recherche ou les contributions à la recherche par des experts impartiaux dans des domaines précis. Il est généralement reconnu que ce système convient le mieux à ce type d'évaluation; p. ex., les nouvelles économies de l'Europe centrale et de l'Est établissent actuellement de tels systèmes, reposant sur des principes similaires à ceux qui ont cours aux États-Unis et au Canada.

Au CRSNG, le mécanisme d'évaluation par les pairs fonctionne habituellement comme suit, avec quelques variations mineures d'un programme à un autre :

1. Un professeur admissible présente une demande de financement pour un projet ou un programme de recherche. Cette demande comprend les renseignements suivants :
  - description de la recherche proposée (travaux envisagés, assise théorique, méthodologie, références à des travaux précédents, résultats escomptés, etc.);
  - présentation du chercheur ou de l'équipe de recherche (formation, qualités, contributions précédentes au domaine en cause, etc.);
  - budget ventilé du projet ou du programme;
  - information sur les autres subventions détenues précédemment ou actuellement par le chercheur ou par l'équipe;
  - pour le programme de partenariats de recherche, description de la contribution au projet par les partenaires hors université, et plan de transfert des résultats au secteur des utilisateurs;
  - pour les projets de grande envergure, description de la structure de gestion du projet.
2. La demande est soumise à l'évaluation d'experts internationaux dans le domaine en cause – habituellement, on consulte de trois à cinq experts par demande. On peut consulter des experts de tous les secteurs, au Canada ou à l'étranger.
3. La demande et les évaluations reçues sont envoyées à un comité de sélection composé d'experts qui ont accepté de siéger bénévolement. Ce comité évalue chaque demande à la lumière de toutes les autres demandes qu'ils ont reçues en même temps.
4. Le comité évalue la demande en fonction des critères du programme; ceux-ci portent toujours sur la qualité de la recherche du travail proposée et sur la qualité et le dossier du ou des candidats. D'autres critères peuvent s'ajouter, selon le programme visé par la demande.
5. Le comité de sélection recommande ou non le financement de la demande; si sa recommandation est positive, le comité indique la valeur et la durée de la subvention.



## 5.5 Tableaux supplémentaires

**Tableau 16 : Dépenses du CRSNG - par programme (milliers de dollars)**

	1988-1989	1989-1990	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Programmes de subventions	219 554	229 419	252 908	264 626	271 317	267 906	277 237	263 130	265 605	243 905
de recherche										
Partenariats de recherche	61 340	73 116	120 674	120 011	124 842	120 951	116 190	119 108	112 669	116 955
Formation (appui direct)	57 016	61 677	64 851	70 914	76 417	78 149	72 961	67 570	54 348	54 139
Aide générale	12 337	11 138	10 399	10 269	10 112	9 719	8 607	2 048	2 115	2 984
<b>SUBVENTIONS ET BOURSES</b>	<b>350 247</b>	<b>375 350</b>	<b>448 832</b>	<b>465 820</b>	<b>482 688</b>	<b>476 725</b>	<b>474 995</b>	<b>451 856</b>	<b>434 737</b>	<b>417 984</b>
Administration	14 318	16 645	17 410	16 292	16 560	18 138	17 613	17 019	16 905	17 464
<b>DÉPENSES TOTALES</b>	<b>364 565</b>	<b>391 995</b>	<b>466 242</b>	<b>482 112</b>	<b>499 248</b>	<b>494 863</b>	<b>492 608</b>	<b>468 875</b>	<b>451 642</b>	<b>435 448</b>

**Tableau 17 : Entreprises issues de recherches financées par le CRSNG - par province**

Province	Nombre d'entreprises	Nombre d'employés	Ventes/revenus annuels (millions \$)
Colombie-Britannique	27	1 570	263,7
Alberta	10	610	63,7
Saskatchewan	7	507	75,6
Manitoba	2	6	0,2
Ontario	36	2 077	478,1
Québec	15	726	277,7
Nouveau-Brunswick	2	98	10,7
Nouvelle-Écosse	7	187	15,7
Terre-Neuve	2	25	3,1
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>5 806</b>	<b>1 187,4</b>

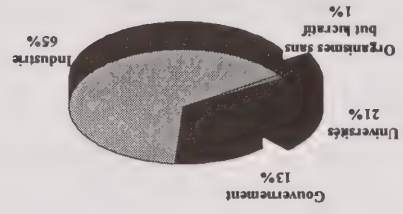
Source : CRSNG

## 5.4 Recherche universitaire au Canada (Voir la section 2.2)

Les statistiques suivantes sont présentées afin d'aider le lecteur à comprendre la position et la pertinence de la recherche universitaire au Canada.

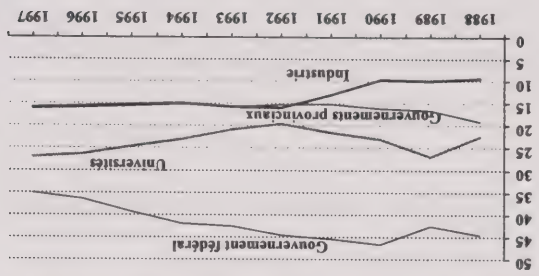
1. Les chercheurs universitaires ont effectué 21 p. 100 de toute la recherche au Canada, tel que le démontrent les dépenses en 1997 (figure 26).
2. Des 2,8 milliards de dollars d'investissements directs et indirects en recherche dans les universités canadiennes en 1997, 41 p. 100 l'ont été en SNG (figure 27).
3. La figure 28 illustre la tendance du financement de la recherche universitaire au Canada en SNG. Au cours des 10 dernières années, la part du gouvernement fédéral a fléchi, tandis que les parts du secteur privé et des universités ont augmenté.
4. Les chercheurs universitaires canadiens effectuent environ 3 p. 100 de la recherche universitaire dans les pays de l'OCDE, qui se chiffre à 100 milliards de dollars (figure 29). En pourcentage du PIB, le Canada dépense à peu près autant que la plupart de ses concurrents du G7 pour la recherche universitaire.

Figure 26 : Rendement de la R et D au Canada, 1997



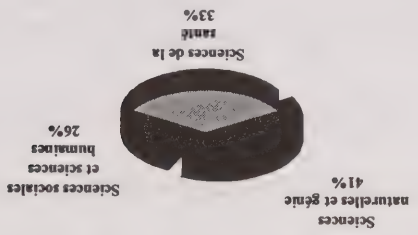
Source : Statistique Canada.

Figure 28 : Financement de la R et D dans les universités canadiennes, enSNG (%)



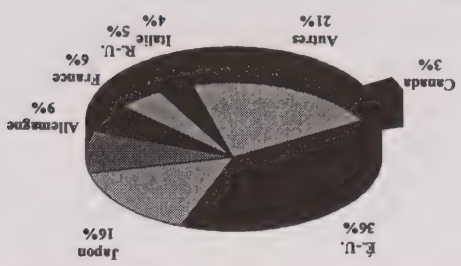
Source : Statistique Canada.

Figure 27 : R et D dans les universités canadiennes, par discipline, 1997



Source : Statistique Canada.

Figure 29 : Dépenses en R et D dans les universités, pays de l'OCDE, 1996



Source : OCDE.

## 5. Autres renseignements

### 5.1 Personnes-ressources pour autres informations et sites Web

Voici l'adresse de notre site Web : [www.nserc.ca](http://www.nserc.ca)

Pour plus d'information sur ce rapport, veuillez communiquer avec :

M. Steve Shugar  
Directeur, Politiques et Relations internationales  
Téléphone : (613) 995-6449  
Télécopieur : (613) 947-5645  
Courriel : [sbs@nserc.ca](mailto:sbs@nserc.ca)

ou

M. Barney Laciak  
Analyste principal, budgets et planification, Politiques et Relations internationales  
Téléphone : (613) 996-1079  
Télécopieur : (613) 947-5645  
Courriel : [bjl@nserc.ca](mailto:bjl@nserc.ca)

### 5.2 Lois administrées et règlements connexes

Le CRSNG n'administre aucune loi.

Le CRSNG a été créé en vertu de la Loi sur le Conseil de Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, 1976-1977, c. 24, art. 24.

### 5.3 Autres rapports du Conseil

On peut obtenir copie des rapports suivants :

- Rapport annuel 1996-1997
- Rapport annuel 1996-1997, Réseaux des centres d'excellence
- Faits saillants du CRSNG 1996-1997
- Enquêtes auprès des étudiants des cycles supérieurs
- Budget des dépenses de 1997-1998
- Indicateurs de rendement à long terme pour le Programme de subventions de recherche et de développement coopératifs
- Indicateurs de rendement du Programme de subventions de recherche





Tableau 14 : Résumés financiers du fonds renouvelable	Ne s'applique pas au CRSNG.
Tableau 15 : Passif éventuel	Ne s'applique pas au CRSNG.

Tableau 9 : Paiements de transfert

Paiements de transfert par domaine d'activité  
(millions de dollars)

Domaine d'activité	Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998
SUBVENTIONS	451,9	434,7	417,2	418,0	418,0
Aide à la recherche et bourses	451,9	434,7	417,2	418,0	418,0
Total des subventions	451,9	434,7	417,2	418,0	418,0
CONTRIBUTIONS	—	—	—	—	—
Aide à la recherche et bourses	—	—	—	—	—
Total des contributions	—	—	—	—	—
Total des paiements de transfert	451,9	434,7	417,2	418,0	418,0

Ne s'applique pas au CRSNG.

Tableau 11 : Projets d'immobilisation par domaine d'activité

Ne s'applique pas au CRSNG.

Tableau 12 : État des grands projets de la Couronne

Ne s'applique pas au CRSNG.

Tableau 13 : Prêts, investissements et avances

Ne s'applique pas au CRSNG.



**Tableau 4: Concordance entre les affectations selon les anciennes ressources, et les nouvelles affectations**

Ne s'applique pas au CRSNG.

**Tableau 5 : Ressources requises par organisme et par domaine d'activité**

Ne s'applique pas au CRSNG.

**Tableau 6 : Revenus par rapport aux crédits**

Ne s'applique pas au CRSNG.

**Tableau 7 : Recettes portées au Trésor**

Recettes portées au Trésor, par domaine d'activité  
(en milliers de dollars)

Domaine d'activité	Recettes réelles 1995-1996	Recettes réelles 1996-1997	Recettes prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Recettes réelles 1997-1998
	Aide à la recherche et bourses	Recettes totales portées au Trésor			
	395	105	60	60	386
	395	105	60	60	386

**Tableau 8 : Paiements législatifs**

Ne s'applique pas au CRSNG.

(millions de dollars)

Domaine d'activité	Programme du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie					
	Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998	
	468,9	451,6	433,9	435,8	435,4	435,4
	468,9	451,6	433,9	435,8	435,4	435,4
	Aide à la recherche et bourses					
	468,9	451,6	433,9	435,8	435,4	435,4
	Total					

**Notes :** Les chiffres en police régulière indiquent une dépense prévue pour 1997-1998. Les nombres en italiques indiquent les autorisations totales pour 1997-1998. Les nombres en gras indiquent les dépenses et revenus réels en 1997-1998. La somme des chiffres arrondis peut différer des totaux indiqués.

Coût des services consentis par d'autres ministères

Recettes portées au Trésor

Autres revenus et dépenses

<sup>1</sup> Incluant les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et les indemnités du Ministère.

	Moins : recettes à valoir sur le crédit nettes	Total des dépendes brutes	Total des dépendes brutes et contribu- tions législatives	Subven- tions partiel : dépendes brutes et contribu- tions	Credits votés et contribu- tions	Capita- l	Fon- tionne- ment	ETP	Activité	Aide à la recherche et bourses	Total
433,9	—	433,9	—	433,9	417,2	—	16,7	191	191	191	191
435,8	—	435,8	—	435,8	418,0	—	17,8	191	191	191	191
435,4	—	435,4	—	435,4	418,0	—	17,5	193	193	193	193
433,9	—	433,9	—	433,9	417,2	—	16,7	191	191	191	191
435,8	—	435,8	—	435,8	418,0	—	17,8	191	191	191	191
435,4	—	435,4	—	435,4	418,0	—	17,5	193	193	193	193

(millions de dollars)

## 4. Rendement financier

### 4.1 Aperçu du rendement financier

Les tableaux 1, 2, 3, 7 et 9, dans cette section, présentent l'information financière requise pour le CRSNG. Les autres tableaux ne s'appliquant pas au CRSNG. En 1997-1998, on ne constate aucune différence majeure entre les dépenses prévues et les dépenses réelles.

### 4.2 Tableaux des résumés financiers

**Tableau 1 : Résumé des crédits votés**

A. Autorisations de dépenser pour 1997-1998 – Partie II du Budget des dépenses  
 Besoins financiers par autorisation  
 (millions de dollars)

Crédit	Programme du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie				
	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998		
85	15,2	16,3	16,0		
90	417,2	418,0	418,0		
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés				
	<u>433,9</u>	<u>435,8</u>	<u>435,4</u>		
	<b>Total du programme</b>				
	<u>433,9</u>	<u>435,8</u>	<u>435,4</u>		
	<b>Total de l'organisme</b>				

Nota : La somme des chiffres arrondis peut différer des totaux indiqués.



### 3.4.4 Initiatives relatives au problème de l'an 2000

➤ Le CRSNG continuera de mettre au point de nouvelles utilisations de la technologie Web et de mieux faire connaître, au public, aux décideurs politiques et au secteur privé, la valeur des recherches qu'il finance. Cette année, nous travaillerons à mettre au point une base de données consultable sur le Web, afin de permettre à tous de poser des questions sur les travaux financés par le CRSNG.

Le CRSNG a bien progressé afin de veiller à ce que ses systèmes internes fonctionnent correctement dès le début de l'an 2000. Le Conseil a créé un groupe de travail chargé d'élaborer une réponse conjointe des Conseils aux questions touchant le problème de l'an 2000 – notamment les problèmes relatifs aux institutions et activités appuyées par les subventions du CRSNG, du CRSH et du CRM. De concert avec le Conseil de recherches en sciences humaines et le Conseil de recherches médicales.

Avec la réussite de la mise en place du système SIGSB en janvier 1998, le principal logiciel utilisé par le CRSNG pour ses activités internes cruciales à sa mission est entièrement compatible avec les normes relatives à l'an 2000.

Le système SIGSB est une application client-serveur, bilingue, compatible avec les normes relatives à l'an 2000, et conforme aux plus récentes normes logicielles et au plan directeur du Conseil du Trésor; en outre, ce système utilise des interfaces conviviales, compatibles avec Windows. Le système de ressources humaines utilisés par le CRSNG, et approuvés par le Conseil du Trésor (HRIS), est également conforme aux normes relatives à l'an 2000.

Toutefois, le système utilisé pour les finances (Free Balance, version DOS) n'est pas conforme et son remplacement constitue une grande priorité. Un contrat sera signé d'ici peu avec le fournisseur de logiciels sélectionné, et un nouveau système conforme sera mis en place d'ici au 1<sup>er</sup> avril 1999.

En ce qui concerne la clientèle externe, le Groupe de travail CRSNG/CRSH/CRM sur l'an 2000 a préparé un document pilote à l'intention des universités canadiennes, afin de les sensibiliser au problème de l'an 2000 et de les encourager à prendre des mesures là où il y a encore du travail à faire.

### 3.4.3 Prestations et normes de service

Le CRSNG a pris l'engagement d'accroître la qualité de ses services et son efficacité administrative en améliorant la prestation des programmes et l'accès à l'information pour toutes les parties intéressées. Voici quelques-uns des projets, touchant à la prestation des services, qui ont été menés à terme ou entrepris en 1997-1998 :

- En janvier 1998, le CRSNG a produit avec succès le SIGSB (*Système informatisé de gestion des subventions et bourses*). Le SIGSB est une application client-serveur, bilingue, compatible avec les normes relatives à l'an 2000, et conforme aux plus récentes normes logicielles et au plan directeur du Conseil du Trésor. Entre autres caractéristiques, le SIGSB offre une base de données intégrées pour l'ensemble du Conseil, permet la gestion souple des bourses, offre de puissants outils de recherche et de rapport, et est pourvu d'une aide en ligne détaillée. Le SIGSB constitue l'assise de nombreuses autres initiatives touchant à l'amélioration du service et sera fort probablement la source de nouvelles innovations.
- Le *Projet des formulaires électroniques* est le résultat des efforts conjoints de quatre conseils – le CRSNG, le CRSH, le CRM et le *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (FCAR) du Québec. Ce projet a été entrepris il y a quatre ans afin de consolider la procédure de demande de bourses et de subventions aux conseils subventionnaires fédéraux et provinciaux. D'ici à la fin de 1998-1999, les candidats pourront remplir un formulaire électronique sur le World Wide Web et en imprimer une version sur leur imprimante personnelle.
- Le CRSNG et le CRSH, en consultation avec la communauté des chercheurs, ont convenu de revoir toutes les politiques et procédures existantes relatives aux subventions, afin d'harmoniser le plus possible leurs ensembles respectifs de directives. Les politiques et procédures révisées entreront en vigueur en 1999-2000.
- Des modifications ont été apportées aux politiques et aux procédures de contrôle du CRSNG afin d'en améliorer l'efficacité et d'assurer une utilisation très responsable des fonds publics. Plusieurs autres recommandations seront progressivement mises en place au cours au prochain exercice financier.
- Le nouveau *Manuel des bonnes pratiques*, recueil des meilleures pratiques d'administration des subventions dans les universités, sera mis à jour chaque année afin d'aider les universités à améliorer divers aspects de leurs mécanismes de contrôle.
- La mise en place d'un guichet unique pour chaque université a uniformé l'application et l'interprétation uniformes des priorités du Conseil et a amélioré nos relations avec la clientèle.
- Le CRSNG épurera les procédures de demande et d'examen des programmes de subventions.

Le CRSNG mène également une enquête auprès des entreprises où les titulaires de bourse de CBI ont travaillé, ou auprès de leurs superviseurs. Jusqu'à présent, plus de 100 entreprises, ayant accueilli 276 boursiers, ont répondu au questionnaire. Les réactions des répondants sont fort positives, comme en témoignent les chiffres suivants :

- 98 p. 100 des entreprises indiquent que le programme a répondu à leurs attentes;
- 98 p. 100 des entreprises ont indiqué que le projet de recherche entrepris par le boursier a été « couronné de succès », et 95 p. 100 estiment que ce projet s'est avéré rentable.

L'encadré ci-dessus présente quelques-uns des commentaires formulés par des représentants de ces entreprises.



résultats seront aussi positifs que cette enquête, car 60 p. 100 de nos boursiers post-doctoraux avaient déjà obtenu une bourse d'études supérieures du CRSNG.

#### 4. Avancement professionnel des chercheurs-boursiers en milieu industriel

Un autre mécanisme permettant aux détenteurs d'un doctorat d'obtenir

d'avantage d'expérience en recherche est le Programme de chercheurs-

boursiers en milieu industriel (CBI)

du CRSNG. Chaque année, ce

programme relativement modeste

(doté d'un budget d'environ 3

millions de dollars) aide

150 Canadiens et Canadiennes

titulaires d'un doctorat à trouver un

poste dans des laboratoires du secteur

privé. Cet investissement a beaucoup

contribué à l'augmentation du nombre de titulaires d'un doctorat qui travaillent dans les

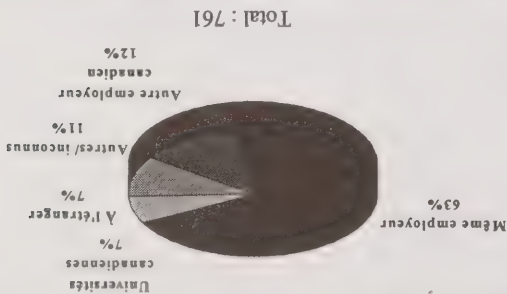
laboratoires de l'industrie canadienne. Plus de 15 p. 100 des chercheurs canadiens en

milieu industriel, titulaires d'un doctorat, ont reçu un financement du CRSNG par

l'intermédiaire de notre Programme de CBI.

Afin de déterminer la pertinence du Programme, le CRSNG évalue régulièrement la situation de l'emploi des anciens titulaires d'une bourse de CBI. Dans le meilleur des cas, les titulaires d'une bourse de CBI continuent de travailler comme chercheurs en milieu industriel. La figure 25 indique l'endroit où les 761 boursiers qui ont obtenu une bourse entre 1980 et 1997 travaillaient actuellement. Soixante-quinze pour cent des anciens titulaires de bourse de CBI travaillent encore dans l'industrie canadienne. Un faible pourcentage d'entre eux occupent des postes dans les universités canadiennes, et un pourcentage similaire ont quitté le pays.

Figure 25 : Les chercheurs-boursiers du CRSNG en milieu industriel : où sont-ils maintenant?



Source : Chercheurs-boursiers en milieu industriel du CRSNG, 1980-1997.

Voici ce que pense l'industrie des bourses de chercheurs-boursiers en milieu industriel du CRSNG

- « Je pense qu'il s'agit d'un excellent programme, qui profite à la fois aux chercheurs et à l'entreprise participante. »
- « Notre petite entreprise aurait été incapable d'accomplir la majeure partie des travaux de R et D sans ce programme. »
- « C'est un programme fameux. Il aide les diplômés de haut calibre à jouer un rôle passionnant dans l'industrie. La paperasserie est « supportable » et les fonctionnaires cherchent à nous aider. »
- « Ce programme est un excellent outil pour répondre simultanément aux besoins des étudiants-chercheurs et aux besoins en R et D de l'industrie. »
- « Programme excellent dans son ensemble. Bien administré. Très efficace. Le programme est excellent et très avantageux pour les petites entreprises de haute technologie comme la nôtre. »

On peut résumer comme suit les principales conclusions de ces quatre premières enquêtes :

- Le taux de chômage des répondants est estimé à moins de 2 p. 100.
- Quatre-vingt-deux pour cent des répondants (employés ou travailleurs autonomes à plein temps au Canada) ont un salaire annuel supérieur à 45 000 \$.
- Un pourcentage élevé (65 p. 100) des répondants sont actifs en recherche et développement, et ils y mettent à profit leur formation, ce qui est l'un des objectifs premiers du programme des bourses.
- Soixante-dix pour cent des répondants estiment que leurs études supérieures ont joué un rôle « crucial » dans leur carrière.
- Cent soixante-treize répondants (17 p. 100 du total) vivaient à l'extérieur du Canada au moment de l'enquête. La moitié d'entre eux envisageaient de revenir au Canada.
- Quatre-vingt-seize pour cent des répondants ont obtenu le diplôme (maîtrise ou doctorat) pour lequel ils avaient reçu un financement du CRSNG.
- Quatre-vingt-dix pour cent des répondants ont indiqué que le financement du CRSNG les avait incités, de façon modérée à essentielle, à se lancer aux études ou à les poursuivre.

### **3. Avancement professionnel des stagiaires postdoctoraux**

Dans certains domaines, il est courant, après l'obtention du doctorat, de poursuivre une formation en recherche au niveau postdoctoral. Le CRSNG finance directement les boursiers postdoctoraux pour une période allant jusqu'à deux ans. Le CRSNG investit à cette fin quelque 9 millions de dollars par année, pour appuyer environ 400 boursiers postdoctoraux canadiens. Le CRSNG offre aussi cet appui à plus de 800 autres personnes par l'entremise des subventions de recherche du CRSNG. Au cours de l'année qui vient, nous envisageons de mener une enquête auprès des boursiers postdoctoraux qui ont déjà reçu notre appui.

Cette enquête sera similaire à celle portant sur les étudiants à la maîtrise et au doctorat, dont nous avons présenté les résultats à la section précédente. Nous prévoyons que les



expérience précieuse dans un laboratoire universitaire ou industriel, et de les encourager à entreprendre les études aux cycles supérieurs.

Plus de 30 p. 100 des Titulaires de bourses de recherche de 1<sup>er</sup> cycle C entreprennent de telles études, car ces étudiants obtiennent des bourses du CRSNG à cette fin. En fait, les Titulaires de bourses de 1<sup>er</sup> cycle qui entreprennent des études supérieures sans appui direct du CRSNG sont probablement plus nombreux, mais ce nombre est inconnu. Toutefois, on peut assez bien dénombrer ces étudiants ainsi que ceux de 1<sup>er</sup> cycle qui ne reçoivent pas de financement du CRSNG et qui poursuivent des études supérieures. La figure 24 indique que les étudiants de premier cycle financés par le CRSNG sont, en moyenne, deux fois plus nombreux à entreprendre des études supérieures que ceux qui ne reçoivent pas de financement du CRSNG.

## 2. Avancement professionnel des étudiants à la maîtrise et au doctorat

Le CRSNG offre des bourses pour appuyer les Canadiens et Canadiennes qui étudient au niveau de la maîtrise et du doctorat en sciences naturelles et en génie. Ces bourses sont attribuées de deux façons : (1) directement à plus de 3 000 étudiants, par voie de concours nationaux, au coût annuel de 40 millions de dollars; et (2) indirectement par les subventions de recherche du CRSNG, qui aident plus de 4 000 étudiants (équivalents temps plein), à raison d'environ 60 millions de dollars par année.

L'avancement professionnel des étudiants dont les études de maîtrise et de doctorat ont été financées par le CRSNG et la mesure dans laquelle ce financement influe sur leur capacité d'entreprendre ou de poursuivre leurs études sont d'importants indicateurs des bienfaits de ces bourses. Au cours des quatre dernières années, le CRSNG a effectué quatre enquêtes auprès d'étudiants à la maîtrise ou au doctorat recevant un financement direct. En tout, 990 étudiants ayant profité du financement du CRSNG ont répondu (un taux de réponse de près de 55 p. 100). Un peu moins de la moitié (47 p. 100) des répondants ont inscrit des observations dans la section

« Commentaires » du questionnaire. La plupart de ces commentaires étaient positifs (voir l'encadré ci-contre).

**Commentaires des étudiants à la maîtrise et au doctorat financés par le CRSNG :**

- « La bourse du CRSNG a été la source d'appui la plus précieuse, tant pour ma formation que pour mon emploi actuel. »
- « ... J'ai décidé de revenir au Canada, à cause des investissements que le Canada a faits dans moi. Sans appui financier, il m'aurait été impossible de poursuivre des études de cycles supérieurs. »
- « Les sommes que le CRSNG a dépensées pour m'encourager dans mes études ont déjà été récupérées de nombreuses fois, par les impôts que je paie. C'est vraiment un investissement sensé. »
- « Je suis très reconnaissant de l'appui que le CRSNG m'a fourni. Cet appui a vraiment influé sur ma décision de poursuivre des études supérieures, qui m'ont mené directement à mon poste de professeur. Merci au CRSNG! »



Le CRSNG a investi 146 millions de dollars en 1997-1998 afin de former la prochaine génération de diplômés en sciences et en génie. Cet appui à la formation est offert en deux volets : (1) appui direct aux étudiants par voie de concours nationaux; et (2) appui indirect fourni par un chercheur financé par le CRSNG, à même sa subvention du CRSNG.

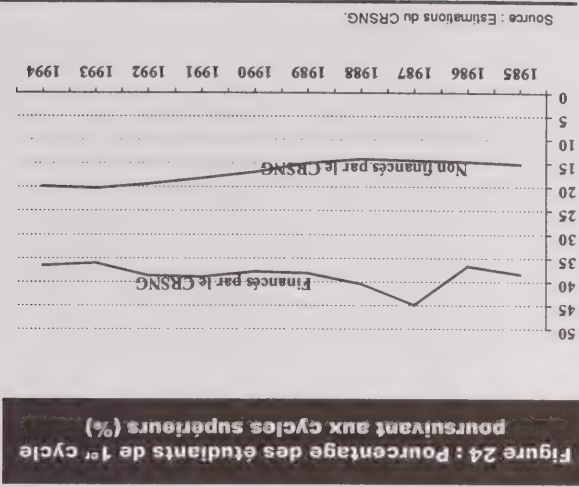
Le CRSNG doit pouvoir appuyer suffisamment d'étudiants aux cycles supérieurs en sciences naturelles et en génie pour répondre aux besoins de notre pays, et cet appui doit à long terme dans nos jeunes, le Canada éprouverait un amoindrissement de sa capacité de concurrencer et d'innover dans un monde dépendant toujours plus du savoir.

Le lecteur trouvera à la section 5.6 une analyse plus détaillée des bienfaits qu'apporte, à l'économie canadienne, l'aide à la formation de pointe en sciences naturelles et en génie. Le CRSNG mesure l'impact de ses investissements en formation à l'aide de quatre indicateurs :

1. Étudiants du premier cycle qui entreprennent des études supérieures.
2. Avancement professionnel des étudiants à la maîtrise et au doctorat.
3. Avancement professionnel des boursiers postdoctoraux.
4. Avancement professionnel des chercheurs-boursiers en milieu industriel.

### 1. Étudiants de premier cycle qui entreprennent des études supérieures

Le CRSNG offre des emplois d'une durée de quatre mois aux étudiants du premier cycle en sciences naturelles et en génie, par l'intermédiaire de son programme de bourses de recherche de Premier cycle (nota : les chercheurs financés par le CRSNG appuient également les étudiants du premier cycle à même leurs subventions de recherche du CRSNG). Le CRSNG investit chaque année 9 millions de dollars afin de procurer une expérience du travail en milieu scientifique à plus de 2 000 étudiants. L'objectif du programme est de stimuler l'intérêt des étudiants du 1<sup>er</sup> cycle envers la recherche en leur donnant une



**Les chercheurs du Manitoba éliminent les insectes des greniers à céréales**

L'industrie des céréales et des oléagineuses génère plusieurs milliards de dollars au Canada. Mais pour vendre aux meilleurs prix, il faut maintenir la qualité pendant l'entreposage et la manutention. Les insectes présentent un problème important. De nombreux produits chimiques utilisés pour les éliminer ont été bannis en raison de leur toxicité. Les producteurs ont donc peu d'options pour lutter contre les parasites. À l'Université du Manitoba, un groupe dirigé par Digvir Jayas s'intéresse aux systèmes d'entreposage des céréales; il est le seul au monde à étudier systématiquement l'utilisation du CO<sub>2</sub> pour tuer les parasites. M. Jayas met au point des techniques fort efficaces, utilisant de la glace sèche pour tuer les insectes dans les greniers de céréales. Cette méthode coûte à peu près autant que les pesticides chimiques, mais son application est plus sûre, ne laisse pas de résidus et est respectueuse de l'environnement. Des lignes directrices très claires pour ces produits devraient être énoncées d'ici peu.

Il est crucial que les sociétés oeuvrant dans le domaine des ressources sachent ce qui se passe sous la surface de la Terre. Le consortium CREWES (Consortium de recherche en sismologie par ondes élastiques) innove en imagerie du sous-sol. Les professeurs Donald Lawton et Robert Stewart dirigent ce consortium de chercheurs et 35 sociétés pétrolières et exploitantes de ressources. Ce groupe a mis au point quelques-uns des outils les plus perfectionnés qui soient pour « voir » sous la surface de la Terre, et a formé des employés de l'industrie à leur utilisation. Leur méthode fournit des images non seulement des structures géologiques, mais également des types de roches qui composent ces structures. Les entreprises pourront donc sonder le sol à la recherche de pétrole et de gaz avec une plus grande certitude.

**La recherche en Alberta fait des vagues dans l'industrie pétrolière et gazière**

L'Université de la Saskatchewan est un bon ferment de recherche. En effet, Michael Ingledew et son groupe de chercheurs en science de la fermentation ont ébranlé avec succès les croyances établies au sujet de la tolérance de l'éthanol à l'égard des levures, et ce, au profit des industries brassicoles et de celle des carburants à l'alcool. En ajoutant un apport azoté et de l'oxygène à des extraits de céréales déficientes en nutriments, l'équipe a constaté que les levures synthétisent des membranes cellulaires plus robustes. Autrement dit, on peut fabriquer de la bière ayant une teneur jusqu'à 16,4 p. 100 d'alcool et des carburants alcoolisés contenant jusqu'à 23 p. 100 d'alcool par volume. De tels niveaux de fermentation permettent de réduire les coûts de production, et donc d'accroître la compétitivité de l'industrie brassicole et des fabricants de carburants à l'alcool. L'industrie est en train d'adopter les principes de cette technique pour fabriquer la bière et envisager de les utiliser pour la production de carburants.

**En Saskatchewan, la technologie des carburants à l'éthanol progresse**

Les usines de pâtes sont vitales pour l'industrie forestière canadienne. Mais les personnes qui vivent près de ces usines vous diront sans ambages qu'elles puent. Dans certains cas, les odeurs étaient tellement fortes qu'il a fallu fermer l'usine. Grâce à des recherches menées à l'Université de la Colombie-Britannique, il semble possible d'éviter des mesures aussi draconiennes. Kenneth Pinder, ingénieur chimiste spécialisé dans le traitement de la pâte, s'est attaché à étudier les odeurs émises par les usines de pâtes. Si les papeteries ont éliminé les polluants chimiques les plus néfastes, il est encore trop dispendieux d'éliminer les odeurs associées aux émissions résiduelles. Afin de les réduire, le professeur Pinder modifie des biofiltres utilisés dans le compostage, les stations d'épuration des eaux usées et les fonderies. Comme ces biofiltres sont peu coûteux et faciles à obtenir, ils pourraient aider à rafraîchir l'air au voisinage des usines à pâte.

**La recherche en Colombie-Britannique, où l'odeur du succès**



Grâce à une technologie néo-écossaise, le charbon est maintenant plus propre

Le charbon est l'une des sources d'énergie les plus utilisées au monde. Toutefois, c'est un combustible peu efficace et très polluant. Les compagnies d'électricité qui utilisent du charbon à haute teneur en soufre ont dû installer des tours de lavage pour contrôler la pollution de l'air; ces tours coûtent très cher, parfois autant que l'usine où elles sont installées, et elles ne sont pas très fiables. À Dal Tech, l'ingénieur mécanicien Prabir Basu perfectionne une meilleure méthode : les chaudières à lit fluidisé circulant (LFC). Ce procédé utilise du charbon broyé, plutôt que pulvérisé, à des températures plus basses qu'avec les méthodes classiques. Il est deux fois plus efficace que ces dernières et il réduit les émissions de moitié. C'est un procédé abordable, car il est conçu pour fonctionner avec les vieilles chaudières. Dans tous les pays, on pourra produire de l'électricité en polluant moins, tout en utilisant le charbon local de faible qualité. Ce système est commercialisé dans le monde entier.

Au Québec, on copie la complexité chimique de la nature

À l'Université de Sherbrooke, le chimiste Pierre Deslongchamps a mis au point une nouvelle méthode de fabrication de produits naturels. Il réussit à synthétiser plusieurs molécules très complexes, dont l'un des plus importants antibiotiques, l'érythromycine A. Dans le monde entier, les laboratoires industriels et universitaires ont adopté avec enthousiasme les techniques du professeur Deslongchamps. La société Biomega Boehringer Ingelheim, à Laval, a utilisé sa méthode de production d'hydroxystéroïdes « 14 bêta » à partir de deux composés simples. Les travaux de recherche sur d'autres corticostéroïdes synthétiques – composés utilisés pour contrôler l'asthme, les allergies, les inflammations et l'arthrite – sont sur le point de trouver des débouchés commerciaux.

Un logiciel new-brunswickois rend réel le voyage virtuel

Les recherches menées à l'Université du Nouveau-Brunswick vous permettent d'explorer le fond de l'océan sans quitter votre bureau. En effet, les chercheurs du Groupe de cartographie océanique ont mis au point des techniques novatrices d'exploration sur ordinateur personnel, utilisant des outils et des logiciels interactifs de visualisation. Dirigé par Colin Ware et Larry Mayer, ce groupe a mis au point un logiciel qui transforme les données complexes en cartes 3-D, et même en vidéo. Ces produits étaient initialement destinés à des applications scientifiques, comme l'exploration des routes des câbles sous-marins et la modélisation des données climatiques complexes. Mais les clients ont trouvé de nombreuses autres applications à ces outils, allant de l'architecture, de la conception et de l'aménagement paysager, aux industries médicales et du divertissement. Des clients en Europe et en Amérique du Nord utilisent ce système.

Nortel s'aligne à un chercheur ontarien pour bâtir les télécommunications de demain

Nortel est un leader mondial dans la fabrication de matériel de communication. Mais pour demeurer chef de file, il faut innover sans cesse. Les travaux de collaboration entre Nortel et JingMing Xu, de l'Université de Toronto, donnent lieu à des innovations en physique, à des dispositifs novateurs et à des technologies portables, à la fine pointe des systèmes de communications par ondes lumineuses. En 1987, cette société s'est associée au CNRC pour établir une chaire de recherche en physique des dispositifs à semi-conducteurs composites. Ceux-ci sont des éléments cruciaux dans les systèmes de communication par fibres optiques. Ce partenariat a permis la mise au point de nouveaux équipements, et de six records de performance de calibre mondial. Ces technologies sont la pierre d'assise de la prochaine vague de produits de communication.



## 10. Exemples de réussite

Voici quelques exemples de projets de recherche financés par le CRSNG qui ont amélioré la qualité de la vie, la santé ou la prospérité des Canadiens, ou dont le prestige international a réjailli sur le Canada, par leur contribution à l'avancement des connaissances. Le CRSNG a recueilli des centaines d'exemples similaires et en présentera une sélection dans chaque rapport sur le rendement. Le thème de cette année est : « De quelle façon la recherche financée par le CRSNG contribue-t-elle à des secteurs économiques importants dans chaque province? »




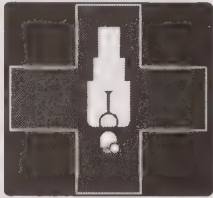
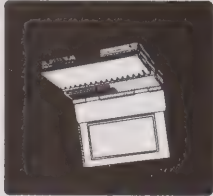
### À Terre-Neuve, un succès technique pour l'exploitation du pétrole en haute mer

Les plates-formes de forage Hibernia et Terra Nova, en haute mer, offrent de grandes possibilités pour l'économie canadienne. Toutefois, les glaces de mer et les icebergs rendent difficiles les travaux dans l'Atlantique Nord. Par ses recherches, Ian Jordaan, de l'Université Memorial, accroît la sécurité du travail dans ce milieu hostile. En effet, ses recherches ont permis d'élaborer d'importants critères de conception pour les structures et les navires utilisés dans les eaux envahies par les glaces. Il a aidé à établir de nouvelles normes pour les structures fixes en haute mer, et les résultats de ses travaux ont été appliqués dans le projet Hibernia. De plus, ses travaux, qui ont permis de renforcer le pétrolier-navette de la plate-forme Hibernia pour la navigation dans les glaces, ont mené à l'élaboration de nouvelles règles canadiennes pour la prévention de la pollution dans l'Arctique.

### Sauver le saumon : une priorité pour un chercheur de l'I.P.-É.

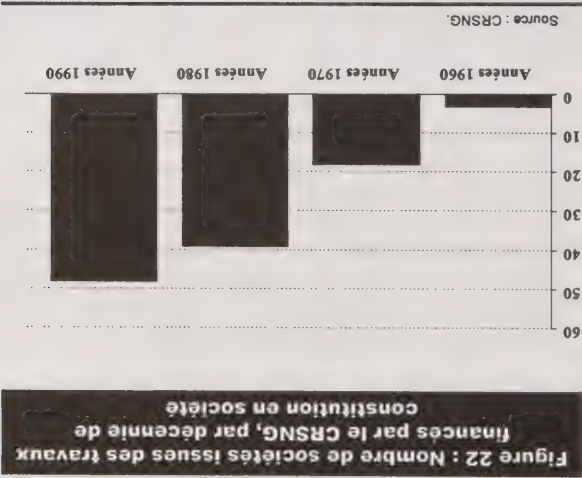
Dans la région atlantique du Canada, l'aquaculture du saumon représente environ 130 millions \$ par année. En 1995, cette industrie a subi des pertes de près de 20 millions \$, attribuables au pou du poisson. Ce parasite vit sur la peau du saumon, causant des lésions aux tissus, réduisant la croissance, même provoquant l'athrepsie. Malheureusement, les produits chimiques utilisés pour tuer le pou nuisent au poisson, et ils sont coûteux, ils exigent beaucoup de main-d'œuvre et ne sont pas salubres pour l'environnement. À l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, John Burka étudie de nouveaux moyens pour éliminer ce parasite et met au point des stratégies nouvelles à la fois efficaces, abordables et respectueuses de l'environnement. Il espère concevoir un médicament ou un vaccin qui protégera le poisson contre ce parasite dévastateur.

Figure 23 : Exemples de nouveaux procédés et produits mis au point par des chercheurs appuyés par le CRSNG, par secteur

<p> <b>Agriculture</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Canola.</li> <li>Blé, riz et céréales fourragères résistantes au froid et au sel.</li> <li>Vaccins prévenant les maladies du bétail, des porcs et des poissons en aquaculture.</li> <li>FRUIT BOOST, produit qui accroît la pollinisation des vergers et des cultures de baies par les abeilles.</li> <li>Traitement à la fève de soja, respectueux de l'environnement, pouvant remplacer ou bonifier les engrais.</li> <li>Protéines anti-gel qui stimulent la croissance chez les poissons en aquaculture.</li> </ul> </p>	<p> <b>Construction</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Light Pipes</i>, système d'éclairage pour les endroits inaccessibles.</li> <li>Echangeurs de chaleur pour les résidences, les bureaux et les granges.</li> <li>Matériaux (composites) résistants à la corrosion, pour les ponts et les bâtiments.</li> <li>Béton à haut rendement.</li> <li>Technologies de pavage pour la construction des routes.</li> <li>Liant à base de plastiques recyclés, pour l'asphalte et les produits de toiture.</li> </ul> </p>	<p> <b>Transports et aérospatiale</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li><i>D Sight</i>, logiciel permettant de contrôler la qualité des métaux, du verre et des plastiques.</li> <li>Système de découpage au laser pour la fabrication de pièces automobiles.</li> <li>Butadiène de nitrile hydrogéné : polymère résistant à la chaleur pour les pièces automobiles comme les durites, les joints d'étanchéité et les courroies.</li> <li>Outils de simulation prévenant le givrage des ailes et des moteurs d'avions.</li> <li>Systèmes de vision artificielle pour la fabrication des pièces dans les industries automobile et aérospatiale.</li> <li><i>Altitude</i>, logiciel permettant de programmer les vols et les horaires des équipages.</li> <li>Système d'établissement d'horaires pour le transport public.</li> <li>Logiciel de planification des systèmes de transport urbains.</li> </ul> </p>	<p> <b>Santé</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Thérapies photodynamiques pour le traitement du cancer et des autres maladies.</li> <li>3TC, faisant partie du « cocktail » de médicaments pour le traitement du VIH et du SIDA.</li> <li>Implant cochléaire, pourvu d'un processeur de traitement de la parole multilingue.</li> <li>Pied artificiel et bras myoélectrique.</li> <li>Implants dentaires.</li> <li>Appareils de scannage du cerveau.</li> <li>Os synthétiques pour le remplacement des os.</li> </ul> </p>	<p> <b>Informatique et communications</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Logiciel de chiffrement pour le commerce électronique et les communications.</li> <li>Modems sans fil ultrarapides.</li> <li>Antenne intelligente pour les ordinateurs personnels.</li> <li><i>Life Forms</i>, logiciel d'animation.</li> <li>Applications intranet.</li> <li>Dispositif de partage des charges visant à créer un superordinateur virtuel.</li> <li><i>Prograph</i>, technique de programmation axée sur les objets.</li> </ul> </p>
--	---	--	--	---

9. Nouveaux produits et procédés

Les chercheurs financés par le CRSNG ont créé ou mis au point un grand nombre de produits et procédés nouveaux dont la valeur atteint facilement les milliards de dollars (bien qu'il soit très difficile de déterminer ceci avec exactitude). La figure 23 énumère brièvement quelques-uns de ces nouveaux produits et procédés, par secteur économique.





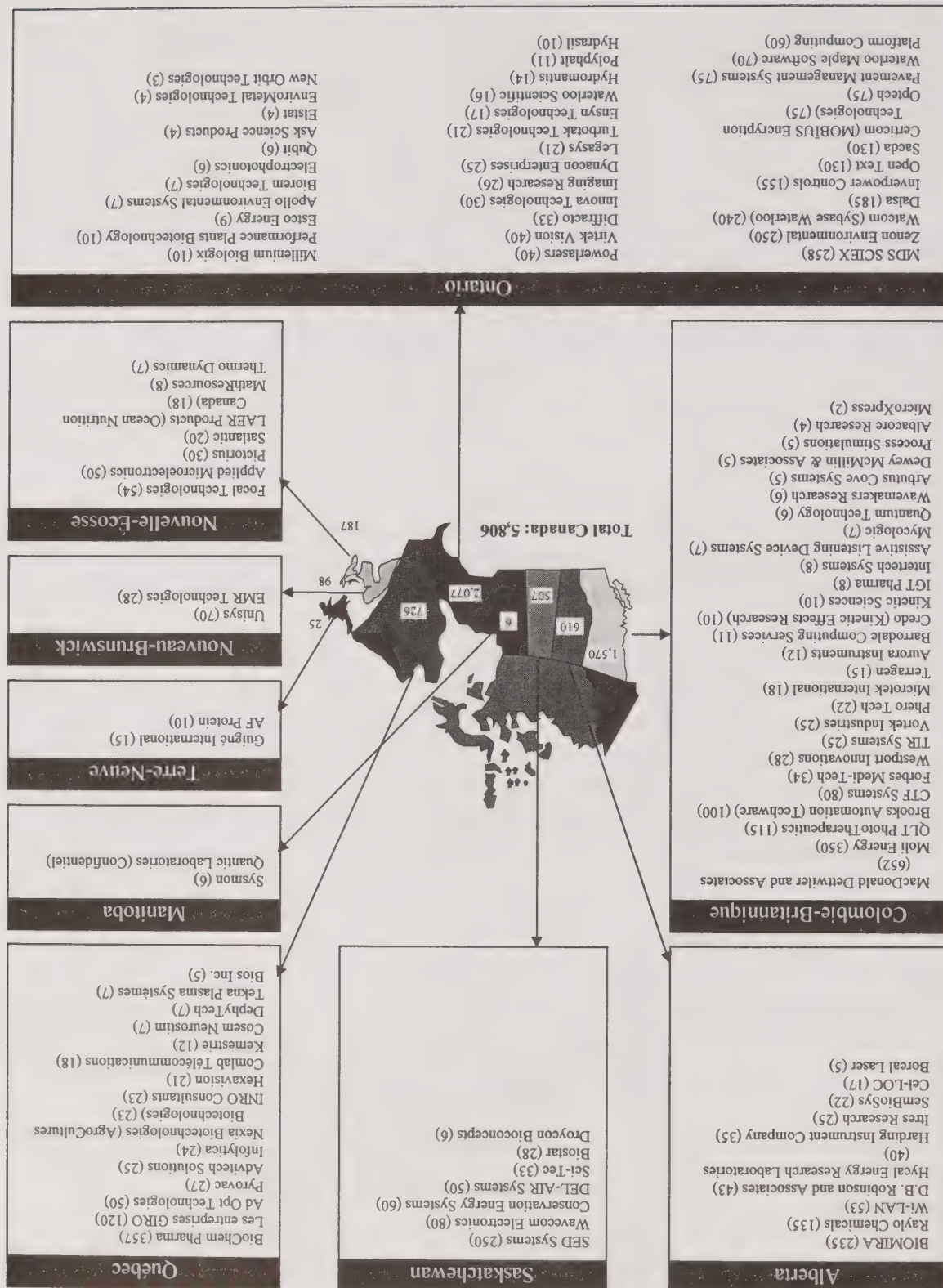
## 7. Enquêtes auprès de l'industrie (suite)

- Trente-sept des 44 participants du secteur privé (soit 84 p. 100) maintiennent des liens de recherche avec leurs partenaires de l'université : par des « réseaux officiels ou officiels » (19 cas), des « contrats d'expert-conseil » (10 cas) ou et des « travaux de recherche en collaboration » (12 cas).

## 8. Entreprises issues de la recherche

L'un des résultats les plus tangibles de la recherche financée par le CRSNG est la création d'une entreprise. Les entreprises mises en évidence dans ce rapport sont toutes issues de travaux de recherche financés en partie par le CRSNG. Les 108 entreprises énumérées à la figure 21 (à la page précédente) sont actuellement en affaire, et produisent des biens et des services pour les marchés canadiens et internationaux. Ensemble, ces entreprises emploient 5 806 Canadiens et génèrent plus de 1,1 milliard de dollars en ventes et en revenus par année. Ces entreprises créent des biens et des services innovateurs, utilisant pour ce faire les toutes dernières technologies, et apportant ainsi une importante contribution à l'économie du Canada. Bon nombre de ces sociétés de haute technicité, dont certaines sont les multinationales de demain, offrent d'excellentes perspectives de croissance. Ces entreprises sont diverses, certaines étant encore toutes jeunes et ne comptant que quelques employés, d'autres étant déjà bien établies et comptant plusieurs centaines de travailleurs. Le nombre d'employés et les données sur les ventes et les revenus annuels par province sont présentés au tableau 17 de la section 5.5.

La cadence de formation des entreprises issues de la recherche semble s'accélérer (voir la figure 22). De plus en plus de chercheurs empruntent la voie entrepreneuriale et créent leurs propres entreprises; les perspectives s'annoncent donc très bonnes à cet égard.



dollars. La figure 20 présente une comparaison du financement du CRSNG par rapport aux contributions de ses partenaires. Le ratio des contributions des partenaires sur le financement du CRSNG a augmenté de manière constante au cours des 10 dernières années. Ce ratio s'établissait à 1,13 en 1988-1989, et il est maintenant de 1,7. Autrement dit, pour chaque dollar que le CRSNG investit dans une subvention de recherche universités-industrie, nos partenaires injectent 1,70 \$, ce qui démontre bien la valeur qu'ils accordent à la R et D.

## 7. Enquêtes auprès de l'industrie

Le CRSNG a entrepris une étude pilote afin de mesurer les résultats du programme de Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), programme qui jumelle des chercheurs universitaires à des partenaires de l'industrie. Le CRSNG entend poursuivre ce programme. Voici un résumé de la perception des participants du secteur privé, à l'égard de leur expérience dans le Programme de subventions de RDC. Nous présentons aussi quelques-uns des résultats à court terme, tirés de l'étude pilote :

- Dans 34 des 44 projets, les partenaires industriels s'attendaient à des résultats commercialisables. De tels résultats ont été obtenus dans 31 projets. De ces 31 projets, 26 ont atteint l'étape de mise en oeuvre, ce qui a eu des effets positifs sur la compétitivité des entreprises. Dans 20 cas, les participants de l'industrie ont indiqué qu'ils n'avaient eu aucune difficulté à appliquer les résultats de la recherche.

- Chez les partenaires du secteur privé, 41 p. 100 des répondants ont indiqué que « de nouveaux produits, procédés, normes ou services » ont été créés dans la foulée de ces projets. Cinquante-sept pour cent ont mentionné « l'amélioration de procédés ou produits existants », 86 p. 100 ont mentionné la « mise à jour des connaissances », et 68 p. 100 ont souligné « accès à de nouvelles idées », grâce aux projets de RDC.

- Dans 26 cas (59 p. 100 des répondants), les projets de RDC ont eu des effets positifs sur la compétitivité des partenaires industriels. Ils ont surtout bénéficié aux « gains de productivité » (17 cas), au « profit » (15 cas), aux « ventes » (8 cas) et à la « part de marché » (7 cas) des entreprises.

- Le rendement des investissements des projets de RDC, tel qu'indiqué par les partenaires de l'industrie, a été jugé « excellent » dans 14 cas, « bon » dans 10 cas, « équitable » dans 11 cas et « faible » dans 5 cas, et quatre entreprises n'ont pas répondu.



tendance devrait se poursuivre. Pour le moment toutefois, les redevances touchées par les universités canadiennes sont bien en deçà des redevances versées aux universités américaines, et ce, par un facteur d'au moins trois.

Voici quelques exemples de licences octroyées pour des travaux de recherche financés par le CRSNG :

- À l'Université de Toronto, Richard Pilliar a inventé un biomatériau pour les implants dentaires. Cette technologie a été cédée sous licence à la société Innova Corp., de Toronto, qui a versé jusqu'à présent 1,1 million de dollars à l'Université.
- Richard Peter, un zoologiste de l'Université de l'Alberta, a mis au point un traitement facilitant le frai chez le poisson élevé en aquaculture. Cédé sous licence à la société Syndel Laboratories de Vancouver, ce médicament est commercialisé sous le nom d'Ovaprim et a généré des revenus de 70 000 \$ pour l'Université.
- À l'Université de Sherbrooke, le *Groupe de recherche en information, signal et ordinateur*, dirigé par Jean-Pierre Adoul, a mis au point un algorithme novateur de compression de la parole. Pour ce logiciel, appelé ACELP, le Groupe a obtenu neuf licences et 14 licences secondaires dans le monde entier. En 1997-1998, ces licences se sont traduites par des redevances d'environ 1,4 million de dollars pour l'Université.

## 6. Effet multiplicateur

Bon nombre des programmes du CRSNG, et notamment les programmes universités-industrie, nécessitent une contribution de

l'industrie, des universités, ou des ministères et organismes

gouvernementaux. Au cours des

10 dernières années, ces

contributions, provenant des

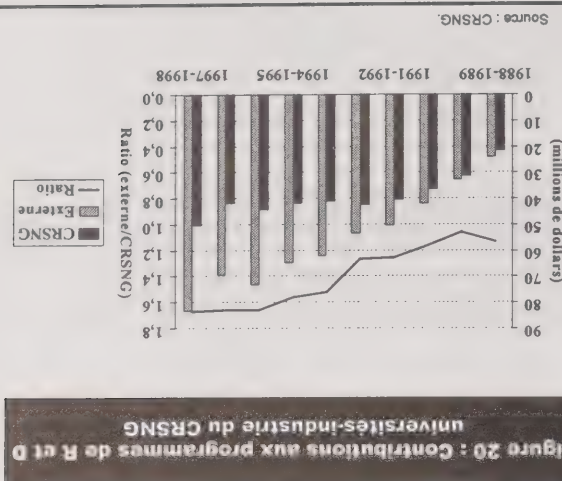
partenaires du CRSNG, ont connu

une croissance remarquable (voir la

figure 20). Se chiffrant à quelque

23 millions de dollars en 1988-1989,

ces contributions atteignaient 83 millions de dollars en 1997-1998, soit un taux de croissance de 260 p. 100 au cours de cette période de 10 ans. La contribution totale des partenaires du CRSNG au cours de cette décennie est impressionnante : 555 millions de



#### 4. Examens par des experts internationaux

Tous les quatre ans, le CRSNG effectue un examen poussé du financement alloué aux diverses disciplines (chimie, mathématiques, génie mécanique, etc.), en SNG. L'exercice le plus récent a été réalisé en 1998. À l'occasion de ces examens, on cherche à obtenir l'opinion d'experts internationaux. Bien qu'il soit impossible de quantifier les divers commentaires, un thème commun ressort des commentaires formulés par plus de 100 examinateurs étrangers. Ceux-ci ont souligné la haute tenue de la recherche canadienne et ont été impressionnés par la capacité des scientifiques et des ingénieurs canadiens à effectuer de la recherche de calibre mondial, souvent avec un niveau de soutien moindre que les chercheurs des autres pays. L'encadré ci-contre présente quelques-uns des commentaires formulés par ces experts.

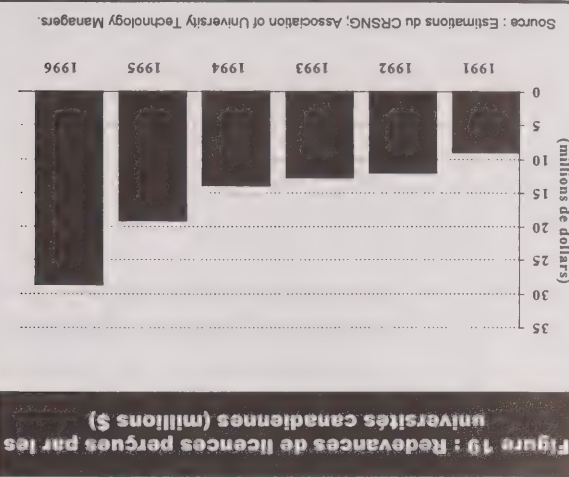
#### Commentaires des experts internationaux sur la recherche en sciences et en génie dans les universités canadiennes

- « La qualité de la contribution des chercheurs canadiens en technologie des procédés est absolument exceptionnelle, à l'échelle internationale. »
- « ... en informatique et en sciences de l'information, le Canada jouit depuis fort longtemps d'une tradition d'excellence, même mesurée à l'aune des normes internationales les plus élevées : excellence en éducation, excellence en recherche et excellence de l'influence. »
- « Les chercheurs canadiens comptent actuellement parmi les meilleurs scientifiques au monde en statistiques et en probabilité. »
- « Pour résumer mes propos, la psychologie canadienne se débrouille fort bien à l'échelle internationale. En effet, les psychologues canadiens occupent une place préminente dans presque tous les domaines de la psychologie. »

#### 5. Licences

Les licences constituent un mécanisme qui permet de transférer les résultats de la recherche universitaire vers l'industrie. L'entreprise qui achète ces résultats a le droit de les commercialiser contre versement des redevances à l'université et, habituellement, au chercheur. Le montant des redevances est un autre indicateur de la valeur de la recherche universitaire. La figure 19 indique les redevances touchées par les universités canadiennes. La majeure

partie de ces redevances sont en partie attribuables à des travaux financés par le CRSNG et par le Conseil de recherches médicales (CRM). La croissance des revenus est certes un élément positif, et, comme les universités font tout pour accroître leurs revenus, cette



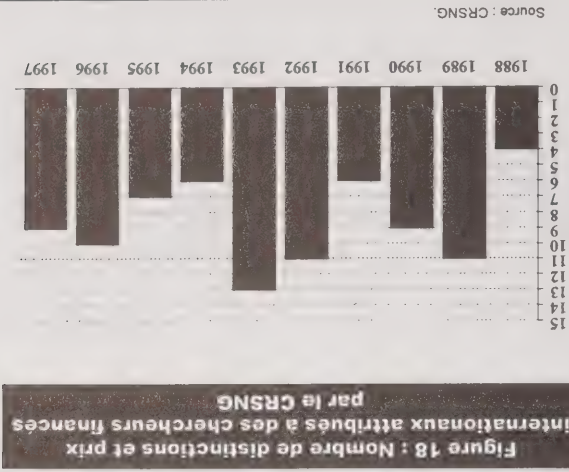
2. Brevets

Un brevet est délivré lorsqu'une invention est jugée novatrice, utile et non triviale. Les universités s'intéressent maintenant de près à la valeur potentielle de la R et D réalisée sur leurs campus, et elles cherchent à protéger ces travaux par l'obtention de brevets. Un bon indicateur de cette tendance est le nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes. Ce nombre a augmenté au cours des deux dernières années (voir la figure 17), mais le niveau de 1996 est encore bien loin, d'environ 50 p. 100, du nombre de brevets émis aux universités américaines (*au proata* de la population).



3. Prix et distinctions

Les prix et distinctions sont un indicateur très courant de l'excellence de la recherche. Le CRSNG a compilé des données sur 191 prix et distinctions de calibre international. Au cours des 10 dernières années, les chercheurs financés par le CRSNG ont reçu environ 3 p. 100 des prix et distinctions relevés dans cette analyse (voir la figure 18).





➤ La figure 16 donne une indication de l'influence des articles canadiens en SNG. Tout comme les cotes d'écoute (plus la cote est élevée, plus il y a de spectateurs ou d'auditeurs), le facteur d'influence est une mesure de l'utilisation éventuelle des travaux d'un chercheur par ses collègues. Si le travail d'un chercheur est cité souvent par ses collègues, cela signifie que ce travail a une grande valeur intrinsèque. Le facteur d'influence des publications canadiennes en SNG est à peu près égal à la moyenne mondiale, et légèrement inférieur à la moyenne dans les pays du G7.

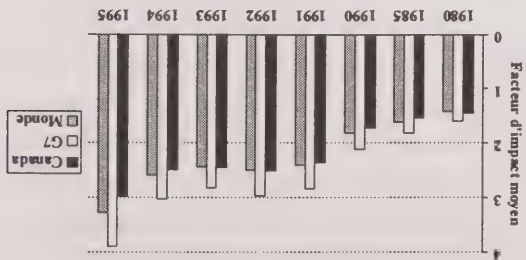
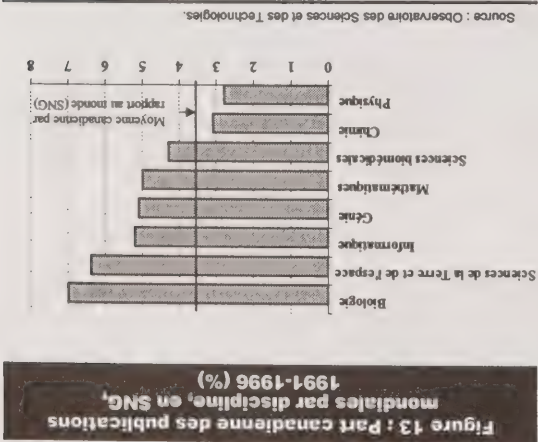


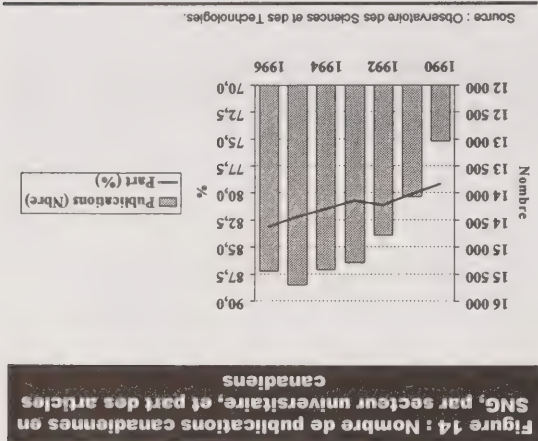
Figure 16 : Facteur moyen d'influence des publications en SNG

Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

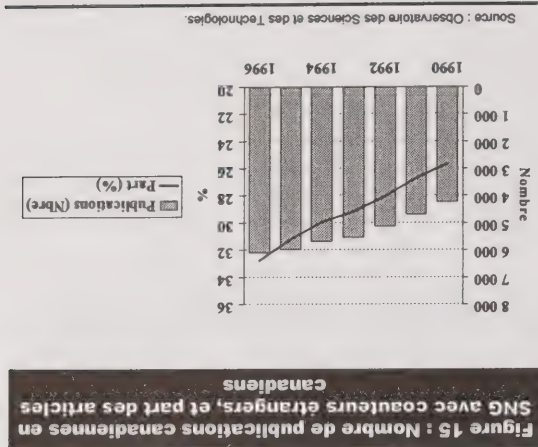
- Un des objectifs les plus importants du CRSNG est de maintenir une présence canadienne importante sur la scène mondiale, dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie. La figure 13 indique que l'on y parvient en grande partie. Deux domaines toutefois, la chimie et la physique, sont manifestement en deçà de la moyenne canadienne pour l'ensemble des domaines.



- La majeure partie des publications canadiennes en SNG sont le fait des chercheurs universitaires (voir la figure 14). Des 15 000 articles produits par les chercheurs universitaires chaque année, quelque 80 p. 100 le sont par des chercheurs financés par le CRSNG.



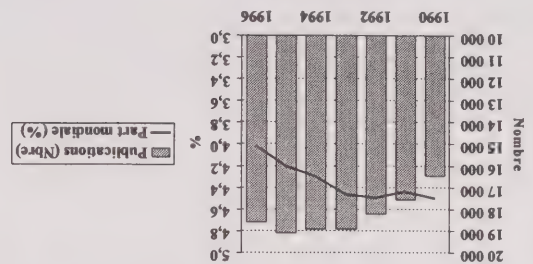
- De plus en plus, les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie collaborent avec des partenaires internationaux et profitent de la mondialisation de la R et D. La figure 15 illustre la tendance au cours des sept dernières années; à l'heure actuelle, un tiers des articles canadiens en SNG sont rédigés avec des coauteurs étrangers.



L'un des premiers résultats tangibles des investissements dans la R et D universitaire est la publication d'articles dans une revue scientifique ou de génie. De par le monde, la culture de la recherche universitaire accorde une grande importance à la publication des nouvelles découvertes et des progrès dans des revues très diffusées. Ce forum, qui jouit d'une grande audience, donne aux chercheurs d'un pays accès aux dernières recherches internationales et leur permet de fonder leur propre recherche sur ces résultats. Les graphiques des pages suivantes illustrent certaines tendances de rendement en cette matière :

- Les chercheurs canadiens en SNG (de tous les secteurs) soit publient quelque 19 000 articles de revue par année, ce qui place le Canada au sixième rang à ce chapitre dans le monde. Toutefois, cette production représente une part fléchissante de la production mondiale, laquelle se chiffrait à 4,5 p. 100 au début des années 1990, et est passée à 4,0 p. 100 en 1996 (voir la figure 11). La majeure partie des publications en sciences et en génie, au Canada et ailleurs dans le monde, est le fruit des chercheurs universitaires. La part canadienne des dépenses en recherches universitaires parmi les pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) constitue un bon indicateur de la tendance mondiale, mais elle fléchit comme l'illustre la figure 12, suivant à peu près la même courbe que notre part mondiale des publications.

Figure 11 : Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale



Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

Figure 12 : Part canadienne des dépenses en R et D universitaire par rapport aux pays de l'OCDE (%)



Source : OCDE.



## 3.4 Réalisations

Les bienfaits des investissements du CRSNG dans la recherche et la formation en sciences naturelles et en génie ne peut être évalués qu'à long terme. En outre, un indicateur ne peut à lui seul témoigner d'une réalisation; c'est plutôt l'ensemble des indicateurs présentés dont on doit tenir compte. Les indicateurs de rendement qui suivent se divisent en deux catégories : (1) recherche et développement; (2) formation.

Le CRSNG se préoccupe également du rendement de ses activités administratives, notamment par des initiatives visant à assurer un service de qualité. L'objectif du volet Administration est de soutenir les fonctions du Conseil. Les questions de rendement tournent donc autour de l'efficacité et de la prestation d'un service de qualité au personnel du Conseil et à la communauté des chercheurs. Le rendement du volet Administration sera abordé dans les futurs rapports sur le rendement, une fois que l'on aura établi des critères de rendement. Les initiatives en cours sont décrites à la section 3.4.3.

### 3.4.1 Recherche et développement

Par ses divers programmes, le CRSNG a investi, en 1997-1998, 272 millions de dollars en R et D. (Ce total ne comprend pas l'ensemble des sommes allouées aux étudiants à la maîtrise et au doctorat et aux boursiers postdoctoraux, dont nous traitons à la section 3.4.2.) Les résultats de ces investissements et des investissements passés sont décrits ci-dessous selon 10 indicateurs :

1. publications
2. brevets
3. prix et distinctions
4. examens par des experts internationaux
5. licences
6. effet multiplicateur
7. enquêtes auprès de l'industrie
8. création d'entreprises issues de la recherche
9. nouveaux produits et procédés
10. exemples de réussites




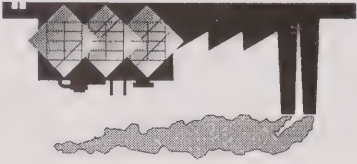

Secteur	Positif	De neutre à négatif
<b>Gouvernement fédéral</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Le budget du CRSNG atteint 494 millions de \$ en 1998-1999.</li> <li>La Fondation canadienne pour l'innovation accordera ses premières subventions.</li> <li>Répit fiscal pour les étudiants universitaires prévu dans le budget de 1998.</li> <li>Les RCE deviennent permanents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après plusieurs années de compression des subventions de fonctionnement aux universités, le financement commence à se stabiliser dans certaines provinces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les réductions de budget se poursuivent pour certains organismes de recherche provinciaux.</li> </ul>
<b>Gouvernements provinciaux</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les inscriptions en sciences naturelles et en génie au baccalauréat n'ont jamais été aussi élevées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les chercheurs chevronnés quittent le pays, attirés par des emplois plus lucratifs, ou encore prennent une retraite anticipée.</li> <li>En raison de niveaux de financement peu élevés, les universités éprouvent des difficultés à couvrir les coûts indirects de la recherche.</li> <li>Les frais de scolarité augmentent toujours, ce qui préoccupe la plupart des étudiants qui envisagent de faire des études supérieures.</li> </ul>
<b>Universités</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dépenses et les emplois en R et D augmentent à un bon rythme.</li> <li>La disponibilité de fonds de capital-risque pour les sociétés issues des recherches universitaires augmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La soutien de l'industrie à la recherche universitaire et aux programmes de marketing risque d'atteindre un plateau.</li> </ul>
<b>Industrie</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>La collaboration scientifique internationale augmente.</li> <li>Le nombre d'immigrants venant au Canada et possédant une formation en sciences ou en génie s'accroît grandement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'émigration de jeunes chercheurs qualifiés dans certains domaines comme l'informatique, attirés par une meilleure rémunération et des possibilités de recherche plus grandes.</li> </ul>
<b>International</b> 		

Figure 10 : Facteurs qui peuvent influencer sur le rendement du CRSNG

### 3.3 Facteurs qui influent sur le rendement

Pour évaluer le rendement du CRSNG, on doit tenir compte du climat dans lequel le Conseil fonctionne. La figure 10 résume quelques-uns des principaux facteurs externes qui peuvent influencer le rendement du CRSNG. Bien que la plupart de ces facteurs échappent au contrôle du CRSNG, ils n'en ont pas moins un effet certain sur la recherche et sur la formation universitaires.



3.2 Ressources

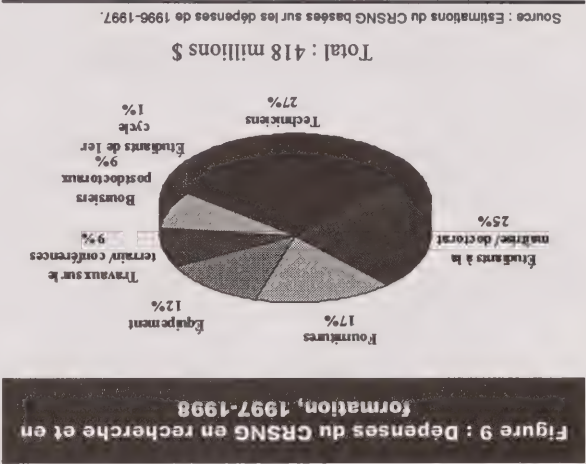
La figure 8 présente les ressources allouées aux domaines d'activités du CRSNG, Aide à la recherche ainsi que Bourses en sciences naturelles et en technologie. En 1997-1998, les dépenses ont totalisé 435 millions de dollars, soit 8 p. 100 des dépenses du gouvernement fédéral en sciences et en technologie.

Dépenses prévues	435 855 000 \$
Autorisations totales	435 819 966 \$
Dépenses réelles, 1997-1998	435 448 220 \$

Domaine d'activités  
● Appui à la recherche et Bourses en sciences naturelles et en génie

Figure 8 : Dépenses du CRSNG, 1997-1998

La figure 9 illustre les dépenses, en 1997-1998, par les chercheurs universitaires canadiens financés par le CRSNG, ainsi que les dépenses directes du CRSNG sous forme de bourses. Plus de 60 p. 100 des fonds alloués par le CRSNG à la recherche et à la formation en 1997-1998 ont servi à rémunérer des techniciens, des étudiants des trois cycles et des boursiers postdoctoraux. Chaque année, cette injection de fonds crée et maintient plus de 1 200 emplois de haut calibre technologique. Les fournitures, l'appareillage scientifique, et les frais de déplacement pour les travaux sur le terrain et les conférences représentent plus de 38 p. 100 des dépenses affectées à la recherche et à la formation. Les dépenses pour ces biens et services créent ou maintiennent quelque 1 500 autres emplois par année. En outre, les frais d'administration du CRSNG se chiffrent à 17 millions de dollars (soit 3,9 p. 100 des dépenses pour un total de 435 millions de dollars pour l'année). On trouvera à la section 5.5 plusieurs autres tableaux financiers portant sur les dépenses du CRSNG pour ces programmes.



Il y a lieu de noter que lorsqu'un chercheur universitaire reçoit une subvention du CRSNG, ce financement ne peut pas servir au revenu personnel du chercheur. En effet, il est destiné uniquement aux coûts directs de la recherche, selon un ensemble bien défini de règles et de procédures de compte rendu.

## 3. Rendement

### 3.1 Prévisions de rendement

Le CRSNG mesure son rendement en évaluant les programmes d'aide à la recherche et à la formation, leurs effets, leur rentabilité et leur pertinence. En examinant les indicateurs de rendement pour évaluer les programmes d'aide à la recherche, il importe de se rappeler que ces investissements mettent plus de temps à porter fruit que la plupart des autres investissements de l'État.

Les prévisions de rendement présentées en détail ci-dessous sont tirées de la Partie III du Budget des dépenses (1997-1998) et sont résumées dans le Tableau de la réalisation de nos principaux engagements (p. iii). Parmi les faits saillants des prévisions de rendement, axés sur le **service aux Canadiens**, mentionnons :

- Maintien d'une capacité de recherche de haute qualité dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie.
- Accroissement des possibilités d'accéder au nouveau savoir provenant du monde entier, et de l'utiliser.
- Etablissement d'une base de connaissances permettant l'élaboration de politiques et de règlements, et facilitant la prise de décisions des gouvernements et de l'industrie.
- Création et utilisation productives de connaissances permettant la conception de nouveaux produits, procédés, services, politiques, normes et règlements dans les secteurs privé et public.
- Formation de personnel hautement qualifié pouvant répondre aux besoins de l'industrie et du secteur public.
- Consolidation d'une l'économie fondée davantage sur le savoir, grâce à un accroissement du transfert de technologie par l'intermédiaire d'employés hautement qualifiés dans les secteurs public et privé, et grâce à la création de nouvelles entreprises par des personnes possédant une formation poussée.

La figure 7 présente la structure du Conseil. La structure du CRSNG s'articule autour de deux directions de programme – Subventions de recherche et Bourses, et Partenariats de recherche. Les directeurs généraux relèvent directement du président. En outre, le Conseil comprend trois directions, dont les directeurs relèvent également du président : Politiques et Relations internationales, Communications, et Secrétariat. Enfin, le Conseil comporte une direction générale des Services administratifs communs, qui sert à la fois le CRSNG et le CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines), et qui se compose de quatre divisions : Ressources humaines, Gestion de l'information et Systèmes, Finances, et Administration. Son directeur général relève des présidents des deux Conseils.

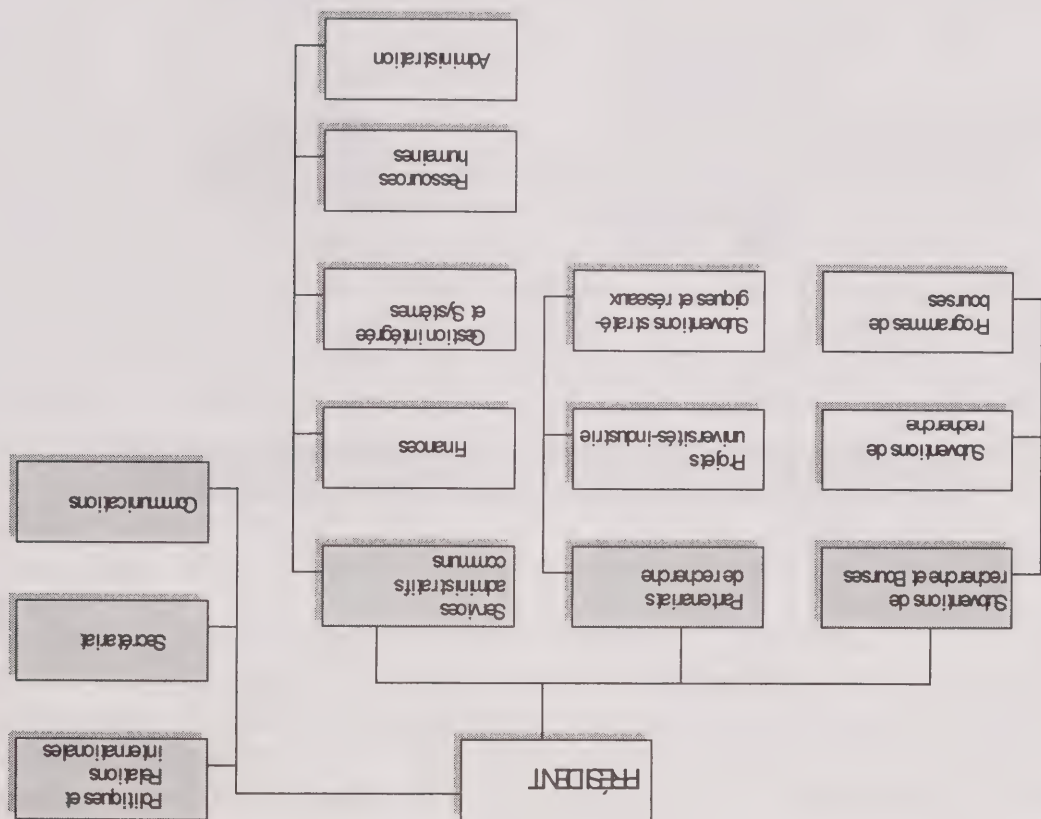


Figure 7 : Organisation du Conseil



## 2.5 Organisation du Conseil

Le seul domaine d'activité du

CRSNG est l'aide à la recherche et

l'octroi de bourses en sciences

naturelles et en génie. La figure 5

illustre la structure organisationnelle

du CRSNG.

Le CRSNG est dirigé par un Conseil

(d'administration) dont les membres,

nommés par le gouverneur en

conseil, proviennent de l'industrie,

du milieu universitaire et du secteur

des organismes sans but lucratif. Les

membres siègent à temps partiel et ne sont pas rémunérés pour leur participation. Le

président œuvre à temps plein, et assume la double fonction de président du Conseil et de

directeur général du CRSNG. Plusieurs comités permanents avisent le Conseil sur des

questions de politique et de programmation. La figure 6 illustre la structure des comités

du CRSNG.

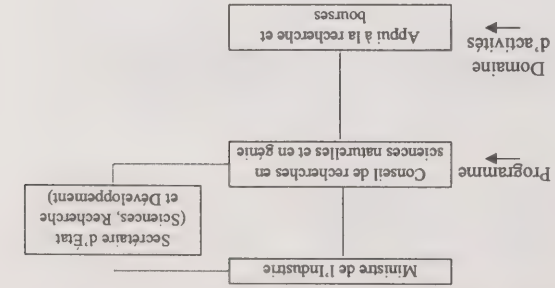


Figure 5 : Structure organisationnelle

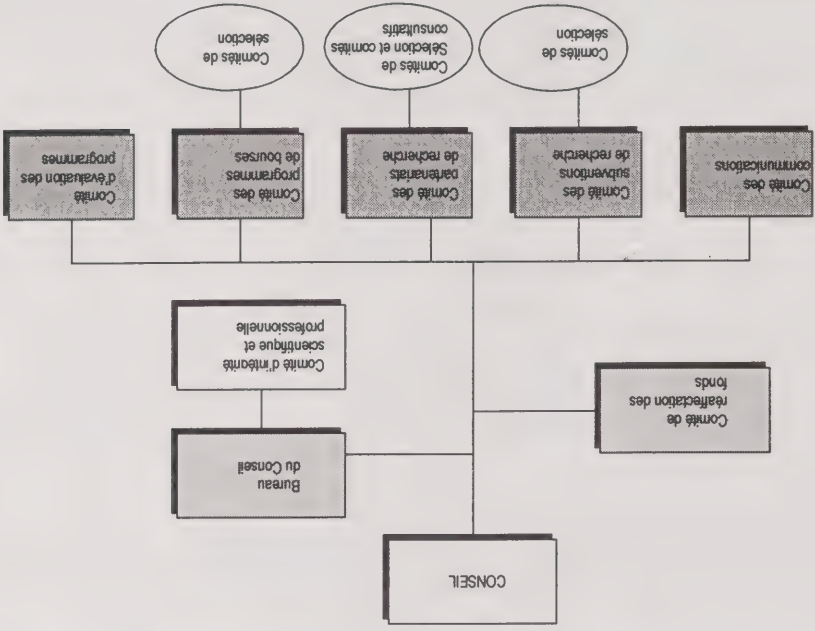


Figure 6 : Structure des comités

institutions, les secteurs et les pays. Le CRSNG a participé à cette évolution en mettant en œuvre des programmes et des mécanismes d'évaluation qui aident la recherche multidisciplinaire, mais le récent exercice de réaffectation des fonds a démontré qu'il reste beaucoup à faire en vue d'abattre les murs qui isolent les disciplines.

## 5. Les bienfaits de la Fondation canadienne pour l'innovation

Annoncée dans le budget fédéral de février 1997, l'allocation de 800 millions de dollars à la création de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a été une heureuse nouvelle. L'investissement total de la Fondation et de ses partenaires dans l'infrastructure de recherche des universités, des collèges et des centres hospitaliers universitaires devrait dépasser 2 milliards de dollars. Toutefois, bien que la Fondation offre une occasion importante de consolider l'infrastructure de recherche des universités canadiennes, la situation ainsi créée posera des défis pour tous les secteurs. Les organismes subventionnaires, qui financent les coûts directs de la recherche, s'attendent à une augmentation des demandes de financement, car les chercheurs auront besoin de plus de fonds pour utiliser les installations et les laboratoires qui auront été modernisés.

## 6. La perte de la masse critique dans les universités

Le Canada fait face au problème de l'émigration de ses professeurs universitaires les plus qualifiés. À mesure que les professeurs chevronnés, bien rémunérés, prennent leur retraite ou acceptent des postes ailleurs, les universités ont tendance à les remplacer (lorsqu'elles les remplacent) par de jeunes professeurs. En 1997, l'Association des Universités et Collèges du Canada (AUCC), de concert avec le CRSNG, a mené un sondage auprès de 100 doyens dans quatre grands domaines (informatique, génie, mathématiques, sciences physiques et biologiques). Ce sondage a révélé qu'en 1995-1996 et en 1996-1997, on avait remplacé seulement la moitié des professeurs qui avaient quitté leur chaire. Parmi les postes ainsi comblés, plus de 80 p. 100 l'avaient été par des professeurs de premier échelon, même si leurs prédécesseurs étaient, pour la plupart, arrivés à mi-carrière ou même chevronnés. Nos universités perdent ainsi beaucoup de leur capacité de recherche, tout au moins à court terme.

La recherche a toujours été un travail individuel. Bien que beaucoup de chercheurs travaillant seuls fassent encore de la recherche de très grand calibre, la collaboration et le travail en équipe ne cessent de gagner en importance. Des groupes de chercheurs, forts de leurs expériences et de leurs compétences diversifiées et complémentaires, œuvrent ensemble, souvent en collaboration avec l'industrie et les gouvernements, à la recherche de solutions à de petits et de grands problèmes, au profit de la société. L'informatique, qui favorise l'établissement de réseaux et le partage des résultats de recherche et des compétences, contribue en partie à l'abolition des barrières entre les disciplines, les

#### 4. La nécessité d'éliminer les barrières interdisciplinaires

Les entreprises canadiennes constatent la nécessité d'investir en R et D, tant pour assurer leur compétitivité à court terme que leur croissance à long terme. Reconnaître l'importance des connaissances qu'offre le milieu universitaire, l'industrie établit de plus en plus d'ententes de partenariat avec les universités. Soulignons que le CRSNG est la principale source de fonds publics pour les partenariats de recherche entre les universités et le secteur privé. Il aura fallu près de 20 ans pour réunir ainsi les cultures universitaire et industrielle; or, aujourd'hui, ces efforts donnent des résultats spectaculaires. Il existe de nombreuses alliances fructueuses dont les réalisations se traduisent par la prospérité et la création d'emplois de haute qualité, et le nombre de demandes d'établissement de nouveaux partenariats ne cesse d'augmenter. Il faut donc à continuer à encourager les partenariats et apprendre à régler certains problèmes inévitables, notamment en matière de droits de propriété intellectuelle.

#### 3. La nécessité d'encourager les partenariats entre les universités et l'industrie

Les chercheurs et les universités se heurtent de plus en plus à la hausse des coûts globaux de la recherche. Maintenir des laboratoires de pointe, acquérir des instruments scientifiques, se tenir au fait de la technologie informatique et financer la logistique des travaux sur le terrain : ce sont tous des exemples d'éléments coûteux de la recherche, mais essentiels à son succès. Les chercheurs universitaires doivent maintenant payer des frais d'utilisation ou le plein tarif commercial pour certains services et certaines installations auxquels ils avaient accès sans frais auparavant. Tous les paliers de gouvernement sont sous l'état des restrictions financières. En conséquence, les fonds octroyés par le CRSNG servent à payer des dépenses qui vont en augmentant.

#### 2. L'augmentation du coût de la recherche

poursuivre des études supérieures en sciences et en technologie. Toutefois, compte tenu de l'augmentation des frais de scolarité et de l'endettement sans précédent qui accable les étudiants une fois diplômés, les études supérieures (et l'énorme perte de revenus qu'elles entraînent) tentent de moins en moins les jeunes gens les mieux qualifiés.



CRSNG doit également atteindre son objectif complémentaire, qui est d'assurer l'application de ce savoir à des fins productives. Afin que les connaissances issues de la recherche universitaire profitent à tous les Canadien(ne)s, le CRSNG doit continuer de favoriser le transfert de ces connaissances vers l'industrie et d'autres secteurs, et contribuer ainsi à l'accroissement de la richesse, à la création d'emplois et de nouvelles entreprises, et à l'amélioration de la qualité de vie des Canadien(ne)s. Le partenariat entre le CRSNG et d'autres secteurs, dont les ministères et organismes gouvernementaux, est une stratégie essentielle pour faire fructifier les sommes investies dans les capacités canadiennes en S et T.

### **3. La présence au Canada d'un bassin de scientifiques et d'ingénieurs hautement qualifiés**

Les investissements du CRSNG dans la formation et le perfectionnement de personnel hautement qualifié en sciences et en technologie sont essentiels au développement économique à long terme du pays et au maintien de la qualité de vie de ses citoyens. Les capacités à venir du Canada en sciences et en technologie, et donc notre prospérité économique, se repose sur les étudiants aux cycles supérieurs, des boursiers postdoctoraux et les professeurs stagiaires.

### **4. L'amélioration de la qualité du service**

Le CRSNG a réussi à offrir un service de haute qualité à ses clients internes et externes, tout en maintenant un faible ratio administration/financement des programmes. En effet, l'administration nécessite environ 3,9 p. 100 du budget total de financement. De plus, on élabore actuellement des critères de rendement et des normes de service pour assurer le maintien de la qualité du service.

### **Défis**

Le CRSNG fait face à de nouveaux défis dus à des pressions interdépendantes exercées sur le système de la recherche universitaire, sur le gouvernement et sur l'industrie, dans le cadre de l'économie mondiale. En voici quelques-uns:

### **1. Le besoin d'un personnel hautement qualifié**

Bon nombre d'entreprises canadiennes se plaignent de ne pas trouver assez de personnes qualifiées dans certains domaines comme le génie et l'informatique. Si cette tendance se maintient, nous risquons de voir des entreprises essentielles à la viabilité économique du Canada aller s'établir à l'étranger afin d'avoir accès à un bassin suffisant de personnel hautement qualifié. Il faut donc encourager les jeunes Canadiens et Canadiennes à

Le maintien du financement de base à l'appui de la recherche fondamentale ne tient compte que d'une partie de l'équation : l'avancement des connaissances. Le

## 2. La création de partenariats

La Stratégie fédérale en matière de S et T souligne la nécessité de mettre sur pied un solide système canadien d'innovation. L'un des moyens clés d'y parvenir est l'avancement des connaissances. La recherche fondamentale universitaire a été et continuera d'être le principal mécanisme d'acquisition de connaissances nouvelles, excellentes et de haute qualité. La recherche fondamentale est à la base de la recherche appliquée et de la commercialisation. Elle est la source de nouvelles connaissances et de nouveaux outils qui, une fois adoptés par l'industrie, peuvent donner lieu à des produits et des procédés novateurs et créer une activité économique qui profitera aux Canadiens à l'avenir et aux canadiennes. À cette fin, l'engagement envers la recherche universitaire fondamentale est essentiel pour le CRSNG.

### 1. Le maintien du niveau d'appui à la recherche fondamentale

Le CRSNG doit investir ses fonds de façon stratégique afin que la recherche canadienne continue de prospérer et que les mesures prises soient conformes aux besoins du Canada et à la politique gouvernementale, dont la Stratégie en matière de S et T et le *Plan d'action* du portefeuille de l'Industrie. Le CRSNG concentre donc ses ressources sur son activité de base, soit l'appui à la recherche et à la formation de personnel hautement qualifié. Les priorités du CRSNG en matière d'investissement comprennent :

#### Priorités

### 2.4 Priorités et défis

programmes, le degré d'engagement des partenaires du secteur industriel, les plans d'interaction avec les partenaires, ainsi que la conception du projet et la structure de gestion proposée (particulièrement pour les projets d'envergure).

Les demandes d'appui directement présentées par les étudiants, qui se font dans le cadre des programmes de bourses du CRSNG, sont jugées d'après leurs résultats du dossier universitaire, leur potentiel de carrière en recherche et leur aptitude au leadership. Le CRSNG reconnaît cependant que le succès aux études supérieures, et dans une carrière subéquente en recherche, ne dépend pas seulement du dossier universitaire des candidats : en effet, les futurs chercheurs doivent être curieux, pouvoir s'adapter et travailler en équipe, tous des éléments essentiels. En outre, de nombreux autres étudiants reçoivent un appui indirect du CRSNG, par l'intermédiaire des subventions de recherche accordées à leurs directeurs de travaux membres du corps professoral.



Le système d'évaluation par les pairs permet de s'assurer que les fonds sont versés uniquement aux chercheurs et aux étudiants les plus méritoires ainsi qu'aux meilleurs projets et programmes de recherche. La participation du CRSNG garantit une évaluation objective et équitable des demandes d'appui financier. Les lecteurs intéressés trouveront à la section 5.6 une description plus détaillée de ce mécanisme d'évaluation par les pairs.

Les demandes de fonds de recherche sont essentiellement évaluées à la lumière des mérites des travaux de recherche proposés et de l'excellence de l'équipe de chercheurs. Les divers programmes du Conseil peuvent également utiliser d'autres critères, notamment la pertinence des travaux de recherche proposés, compte tenu des objectifs du

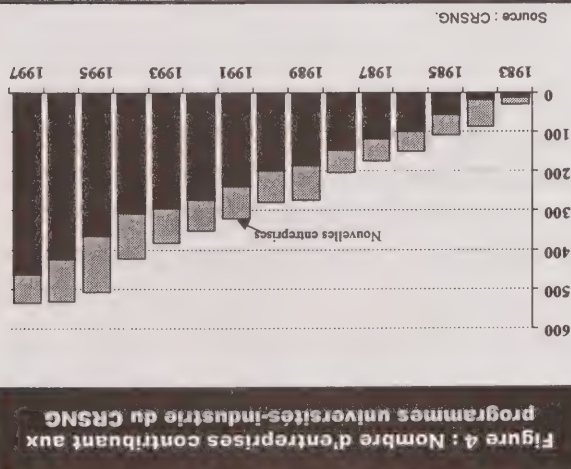
(2) le financement accordé par ces divers programmes est soumis à un processus rigoureux d'évaluation par les pairs.

(1) les programmes sont élaborés sur consultation avec la communauté canadienne des chercheurs, et il est de représentants du secteur canadien de la recherche qui tiennent compte de plusieurs facteurs : les défis actuels et futurs auxquels sera confronté le réseau canadien de la recherche universitaire, les besoins du Canada et les priorités du gouvernement;

Le CRSNG fonctionne selon le régime suivant :

## 2.3 Fonctionnement du CRSNG

Le CRSNG est bien connu des entreprises très actives en R et D. En effet, 43 des 50 principales entreprises canadiennes de R et D (selon le classement du Globe & Mail, 1997) ont financé, conjointement avec le CRSNG, des travaux de recherche universitaire.



On constate une forte croissance du nombre d'entreprises qui participent aux divers programmes coopératifs universités-industrie offerts par le CRSNG (voir la figure 4). Depuis la création de ces programmes de recherche, plus de 1 200 entreprises y ont participé, passant de 50 entreprises en 1983 à plus de 500 en 1997. En moyenne, 100 nouvelles entreprises collaborent avec le CRSNG chaque année.

## Entreprises



(provenant des universités, de l'industrie et des gouvernements) dépend du financement par le CRSNG, un calcul prudent indique que le CRSNG est responsable, directement et indirectement, de plus de la moitié du financement total. La figure 2 ventile le financement de la R et D, par sources directes. (Pour plus de détails sur les statistiques concernant la recherche dans les universités canadiennes, voir la section 5.4)

Près de 8 000 chercheurs universitaires et plus de 9 000 étudiants universitaires et boursiers postdoctoraux reçoivent un appui du CRSNG. En outre, le Conseil aide un nombre considérable de techniciens dans les universités. La plupart des universités canadiennes ainsi qu'un nombre croissant d'entreprises et de ministères profitent des programmes du CRSNG. La figure 3 présente en détail la clientèle du CRSNG et l'appui reçu. On y voit également la répartition de la clientèle dans les deux groupes principaux (personnes et organismes) et les tendances au cours des 10 dernières années.

**Figure 3 : Clientèle du CRSNG, 1997-1998**

Clientèle canadienne			
Nombre de clients participants ou ayant reçu un appui	Part du marché	Tendances dans la part du marché au cours des 10 dernières années	
<b>Personnes</b>			
Chercheurs universitaires	8 774	60 % - 65 %	Faible augmentation
Étudiants de 1 <sup>er</sup> cycle	658	1 %	Platond de 4 %
Étudiants à la maîtrise ou au doctorat	7 188	35 % - 40 %	Stable
Boursiers postdoctoraux	1 500	40 % - 50 %	Stable
Techniciens en université	2 775	30 % - 40 %	Stable
<b>Organismes</b>			
Universités	59	75 %	Stable
Sociétés effectuant de la R et D	719	9 % - 11 %	A plus que double
Ministères fédéraux engagés dans des activités scientifiques	11	65 %	A plus que double
Ministères provinciaux engagés dans des activités scientifiques	8	25 % - 40 %	A plus que double

Source : CRSNG.

Source : CRSNG.

un système d'innovation dynamique reposant sur l'atteinte des trois objectifs connexes suivants : la création d'emplois durable, la croissance économique, l'amélioration de la qualité de vie; l'avancement des connaissances. Le CRSNG souscrit à ces objectifs et collabore à leur atteinte par l'application de la stratégie globale énoncée dans le *Plan d'action* du portefeuille de l'Industrie.

## Objectif

Le Conseil a pour objectif ultime de contribuer à la prospérité du Canada et au maintien de la haute qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes en soutenant l'acquisition de connaissances en sciences naturelles et en génie (SNG) au Canada et en veillant à ce que des personnes soient formées pour utiliser et créer ces connaissances. À cette fin, le CRSNG appuie des travaux de recherche universitaire qui répondent aux normes internationales d'excellence les plus élevées et soutient la formation de jeunes gens dans le domaine de la recherche.

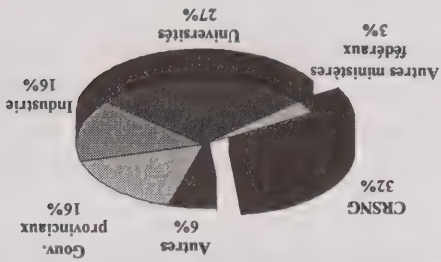
Le Canada a ainsi accès aux toutes dernières connaissances en sciences et en technologie provenant du monde entier, et à des scientifiques et des ingénieurs hautement qualifiés dans ces domaines. Les partenariats avec l'industrie créent des liens entre les chercheurs et les personnes capables d'utiliser ce nouveau savoir à des fins productives pour améliorer la capacité du Canada en matière d'innovation. L'innovation contribue à la création de richesses qui, à son tour, engendre la prospérité. Les nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie accroissent aussi la qualité de vie, grâce à leur influence sur l'élaboration de bon nombre de politiques, de règlements, de pratiques et d'institutions.

## 2.2 Position sur le marché et clientèle

### Universités

Le CRSNG est le principal organisme subventionnaire de la recherche et du développement (R et D) en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. En 1997, celles-ci ont effectué pour quelque 1,1 milliard de dollars de travaux de R et D dans ces domaines. Le CRSNG a fourni directement près du tiers du financement total. Comme la majeure partie du financement restant

Figure 2 : Financement de la R et D dans les universités canadiennes (SNG), 1997



Source : Statistique Canada.

## 2. Aperçu

### 2.1 Mandat, mission et objectif

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans les capacités scientifique et technologique du Canada. Organisme fédéral autonome, le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie.

#### Mandat

Le CRSNG a vu le jour en 1978. Son mandat statutaire, ses fonctions et ses pouvoirs se définissent comme suit :

*« de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exception des sciences de la santé; et de conseiller le Ministre sur les aspects de recherche que ce dernier lui demande d'examiner. » (Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, 1976-1977, c24).*

#### Mission

En janvier 1994, le Conseil a adopté l'énoncé de mission suivant, pour préciser ses activités et son mode d'intervention :

*Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie favorise l'avancement et l'application des connaissances en appuyant la recherche universitaire et la formation de scientifiques et d'ingénieurs. Le Conseil encourage l'utilisation de ce savoir afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes. Le CRSNG accomplit sa mission en accordant des subventions et des bourses par voie de concours et en établissant des partenariats avec les universités, les gouvernements et le secteur privé.*

Comme le précise cet énoncé de mission, le CRSNG se consacre au secteur universitaire. En effet, les universités jouent un rôle essentiel dans l'avancement des connaissances, dans l'application de ce nouveau savoir à des fins productives, et dans la formation des jeunes gens capables d'apporter une contribution dans ces deux secteurs clés d'activités. La stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie, *Les sciences et la technologie à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle* (mars 1996), engage le gouvernement fédéral à bâtir

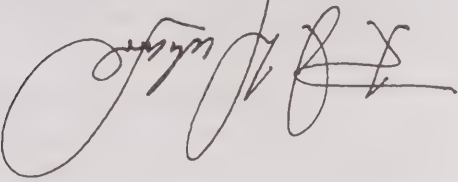


## 1.2 Message du secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)

L'avenir du Canada repose sur une ressource qui n'a virtuellement pas de limites : le savoir. L'économie concurrentielle du monde exige que les Canadiennes et Canadiens soient capables d'utiliser le savoir au mieux de leurs intérêts. Les compétences en science et en technologie et la capacité d'innover sont essentielles au succès d'une société fondée sur le savoir.

Presque la moitié du PIB canadien provient des secteurs économiques à forte concentration de savoir. Le secteur des technologies de l'information et des communications, le secteur de l'aérospatiale ainsi que le secteur du génie-conseil comptent parmi ceux qui connaissent l'essor le plus rapide. Le Canada doit donc relever des défis en matière de science et de technologie : il doit faire en sorte que les Canadiens possèdent les compétences voulues pour profiter de l'économie du savoir et qu'ils soient capables d'utiliser la science et la technologie pour innover dans tous les secteurs de la croissance de l'industrie canadienne. Industrie Canada joue un rôle essentiel à cet égard en aidant les entreprises et les particuliers canadiens à relever les défis.

À titre de secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), je m'intéresse personnellement aux activités que le gouvernement entreprend pour promouvoir une culture qui favorise la mise en valeur des idées novatrices, lesquelles procurent ensuite au pays un avantage concurrentiel sur le marché. Il nous faut conserver nos plus brillants cerveaux au pays, et en attirer d'autres de toutes les parties du monde. Nous devons soutenir les partenariats internationaux qui nous aident à faire croître l'économie canadienne du savoir. Au seuil du XXI<sup>e</sup> siècle, il nous faut continuer sur notre lancée pour que le Canada se dote des atouts scientifiques et technologiques dont il aura besoin afin de se garantir une place de choix dans le monde de demain.



L'honorable Ronald J. Duhamel

1. Messages

1.1 Message du ministre de l'Industrie

Le Canada est bien placé pour devenir un chef de file dans la nouvelle économie du savoir. Notre gouvernement travaille avec le secteur privé pour faire face aux défis inhérents à la transition vers cette économie. En nous concentrant sur les défis de l'économie concurrentielle du XXI<sup>e</sup> siècle, nous pouvons concrétiser le potentiel du Canada et stimuler la création d'emplois et la croissance économique pour le plus grand bien de nos citoyens. Regroupant 13 ministères et organismes poursuivant des buts et objectifs complémentaires, le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle de premier plan pour aider les Canadiens à faire de cette vision une réalité.

En 1997-1998, les activités du Portefeuille de l'Industrie portaient principalement sur trois domaines, chacun d'une importance capitale pour la vitalité économique du pays, maintenant et pour le siècle à venir :

- ☐ promouvoir l'innovation scientifique et technologique;
- ☐ aider les entreprises à croître, en leur fournissant informations, conseils et appui financier;
- ☐ créer un marché équitable, efficace et concurrentiel.

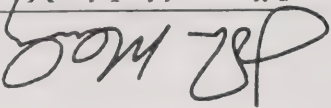
Les rapports sur le rendement des organismes membres du Portefeuille illustrent leur apport collectif à la réalisation de ces objectifs.

Les 13 organismes membres du Portefeuille de l'Industrie :

Agence de promotion du Canada atlantique  
Agence spatiale canadienne  
Banque de développement du Canada\*  
Commission du droit d'auteur du Canada  
Conseil canadien des normes\*  
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada  
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada  
Conseil national de recherches du Canada  
Développement économique Canada pour les régions du Québec  
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada  
Industrie Canada  
Statistique Canada  
Tribunal de la concurrence

\*Ne sont pas tenus de soumettre des rapports sur les plans et les priorités.

Il me fait plaisir de présenter le Rapport sur le rendement du CRSNG pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 1998. Dans la *Partie III du Budget des dépenses* de 1997-1998, le CRSNG précisait ses objectifs stratégiques de même que les plans qu'il s'était fixés pour les réaliser au cours de l'exercice. Le présent rapport fait état des réalisations du CRSNG par rapport aux plans établis et démontre sa contribution pour réaliser les objectifs du Portefeuille et du gouvernement dans son ensemble.

  
L'honorable John Manley

# LISTE DES ABRÉVIATIONS

AUCC	Association des Universités et Collèges du Canada
BR 1 <sup>er</sup> C	Bourses de recherche (premier cycle)
CBI	Chercheurs-boursiers en milieu industriel
CRM	Conseil de recherches médicales du Canada
CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
FCI	Fondation canadienne de l'innovation
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
R et D	Recherche et développement
RCE	Réseaux de centres d'excellence
RDC	Subventions de recherche et développement coopérative
S et T	Sciences et technologie
SNG	Sciences naturelles et génie



# LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1 Résumé des crédits votés.....	39
2 Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles.....	40
3 Comparaison historique des dépenses prévues et des dépenses réelles.....	40
4 Concordeance entre les affectations selon les anciennes ressources, et les nouvelles affectations.....	41
5 Ressources requises par organisme et par domaine d'activité.....	41
6 Revenus par rapport aux crédits .....	41
7 Recettes portées au Trésor.....	41
8 Paiements législatifs.....	41
9 Paiements de transfert .....	42
10 Dépenses en capital par domaine d'activité.....	42
11 Projets d'immobilisation par domaine d'activité.....	42
12 Etat des grands projets de la Couronne .....	42
13 Prêts, investissements et avances .....	42
14 Résumés financiers du fonds renouvelable .....	43
15 Passif éventuel.....	43
16 Dépenses du CRSNG - par programme.....	47
17 Entreprises issues de recherches financées par le CRSNG – par province .....	47

# LISTE DES FIGURES

1	Tableau de la réalisation de nos principaux engagements.....	ii
2	Financement de la R et D dans les universités canadiennes (SNG), 1997.....	4
3	Clientele du CRSNG, 1997-1998.....	5
4	Nombre d'entreprises contribuant aux programmes universités-industrie du CRSNG.....	6
5	Structure organisationnelle.....	11
6	Structure des comités.....	11
7	Organisation du Conseil.....	12
8	Dépenses du CRSNG, 1997-1998.....	14
9	Dépenses du CRSNG en recherche et en formation, 1997-1998.....	14
10	Facteurs qui peuvent influencer sur le rendement du CRSNG.....	16
11	Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale.....	18
12	Part canadienne des dépenses en R et D universitaire, par rapports aux pays de l'OCDE (%).....	18
13	Part canadienne des publications mondiales par discipline, en SNG, 1991-1996 (%).....	19
14	Nombre de publications canadiennes en SNG par secteur universitaire, et part des articles canadiens.....	19
15	Nombre de publications canadiennes en SNG avec coauteurs étrangers, et part des articles canadiens.....	19
16	Facteur moyen d'influence des publications en SNG.....	20
17	Nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes en SNG.....	21
18	Nombre de distinctions et prix internationaux attribués à des chercheurs financés par le CRSNG.....	21
19	Redevances de licences pour les universités canadiennes (millions de dollars).....	22
20	Contributions aux programmes de R et D universités-industrie du CRSNG.....	23
21	Entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG, 1969 à 1997.....	25
22	Nombre de sociétés issues des travaux financés par le CRSNG, par décennie de constitution en société.....	27
23	Exemples de nouveaux procédés et produits mis au point par des chercheurs financés par le CRSNG, par secteur.....	28
24	Pourcentage des étudiants de premier cycle qui poursuivent aux cycles supérieurs (%).....	32
25	Les chercheurs-boursiers en milieu industriel, CRSNG : où sont-ils maintenant?.....	35
26	Rendement de la R et D au Canada, 1997.....	46
27	R et D dans les universités canadiennes, par discipline, 1997.....	46
28	Financement de la R et D dans les universités canadiennes, en SNG (%).....	46
29	Dépenses en R et D dans les universités, pays de l'OCDE, 1996.....	46
30	Taux de chômage en sciences naturelles et en génie (%).....	50
31	Nombre d'emplois en sciences naturelles et en génie au Canada.....	50
32	Taux d'emploi et de chômage selon la diplomation, SNG, 1995.....	50
33	Scientifiques et ingénieurs travaillant en R et D, par 10 000 habitants, 1995.....	50

# TABLE DES MATIÈRES

Page

Résumé.....	i
Tableau de la réalisation de nos principaux engagements.....	iii
Table des matières.....	iv
Liste des figures.....	v
Liste des tableaux.....	vi
Liste des abréviations.....	vii
1. Messages.....	1
1.1 Message du ministre de l'Industrie.....	1
1.2 Message du secrétaire d'Etat.....	2
2. Aperçu.....	3
2.1 Mandat, mission et objectif.....	3
2.2 Position sur le marché et clientèle.....	4
2.3 Fonctionnement du CRSNG.....	6
2.4 Priorités et défis.....	7
2.5 Organisation du Conseil.....	11
3. Rendement.....	13
3.1 Prévisions de rendement.....	13
3.2 Ressources.....	14
3.3 Facteurs qui influent sur le rendement.....	15
3.4 Réalisations.....	17
3.4.1 Recherche et développement.....	17
3.4.2 Formation.....	32
3.4.3 Prestations et normes de service.....	37
3.4.4 Initiatives relatives au problème de l'an 2000.....	38
4. Rendement financier.....	39
4.1 Aperçu du rendement financier.....	39
4.2 Tableaux des résumés financiers.....	39
5. Autres renseignements.....	45
5.1 Personnes-ressources pour autres informations et sites Web.....	45
5.2 Lois administratives et règlements connexes.....	45
5.3 Autres rapports du Conseil.....	45
5.4 Recherche universitaire au Canada.....	46
5.5 Tableaux supplémentaires.....	47
5.6 Description du mécanisme d'évaluation par les pairs.....	48
5.7 Analyse des bienfaits de l'aide à la formation.....	50
6. Commentaires du lecteur.....	51





**Figure 1 : Tableau de la réalisation de nos principaux engagements**

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) œuvre afin de :

faire profiter les Canadien(ne)s des	engagement démontré par :	Réalisation décrite dans :		
			Section	Texte
Bénéfices économiques et sociaux découlant d'une main-d'œuvre hautement spécialisée et du transfert, des universités vers les autres secteurs, des connaissances acquises par les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie		une main-d'œuvre hautement spécialisée, avec des compétences dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie	Section 3.4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ tendances de l'emploi et avancement professionnel des anciens boursiers et des chercheurs subventionnés</li> </ul>
			Section 3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ résultats de travaux recherche de haute qualité, évalués selon des critères internationaux élevés</li> </ul>
		application des connaissances pour la formulation de politiques, de normes et (ou) de règlements nouveaux	Indicateurs de rendement à élaborer	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ incidence et effets de la contribution des chercheurs et (ou) des résultats de la recherche sur l'élaboration des politiques publiques, des règlements et des normes</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utilisation créative et productive des connaissances, pour la conception de nouveaux produits et services, créant de la sorte de nouveaux emplois et de nouvelles entreprises</li> </ul>
		tendances relatives au nombre de partenariats aidés par le CRSNG entre l'université et les secteurs privé et public	Section 3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ bénéfices économiques de la recherche appuyée par le CRSNG</li> </ul>
			Section 3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ bénéfices économiques de la recherche appuyée par le CRSNG</li> </ul>

- rémunérateurs et qui apportent leur contribution aux secteurs de l'économie canadienne fondés sur les connaissances.
- aidé à la mise au point de nouveaux procédés et produits, dont certains ont donné lieu à la création de nouvelles entreprises, et qui injectent de manière appréciable dans l'économie nationale.
- encouragé l'industrie canadienne à investir, depuis 1978, plus de 450 millions de dollars depuis 1978 dans la recherche et les activités de formation universitaires.



# RÉSUMÉ

## Notre défi

Au cours du prochain millénaire, nous assisterons à une expansion constante de l'économie mondiale fondée sur les connaissances. La prospérité du Canada repose sur le savoir et l'innovation, particulièrement en sciences et en technologie, puisque de plus en plus, dans tous les secteurs, nous faisons dévier notre économie des produits de base vers les produits à valeur ajoutée. Les sciences et la technologie continueront également à améliorer notre qualité de vie, en nous aidant à mieux gérer nos ressources, l'environnement, notre système d'éducation publique et notre système de soins de santé.

## Qui sommes-nous?

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans les capacités scientifiques et technologiques du Canada. Organisme fédéral autonome, le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement, et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie.

## Que faisons-nous?

Notre mission est de favoriser l'avancement et l'application des connaissances en soutenant la recherche universitaire et la formation des scientifiques et des ingénieurs. Le Conseil encourage l'utilisation de ce savoir afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens. Le CRSNG soutient les priorités gouvernementales visant à affermir le Canada, à accroître les possibilités pour les jeunes Canadiens et Canadiennes et à investir dans le savoir et la créativité.

Le CRSNG appuie des travaux de recherche qui répondent aux normes internationales d'excellence les plus élevées et la formation des jeunes gens les plus brillants. Les chercheurs universitaires canadiens, qui travaillent souvent en partenariat avec l'industrie, ont ainsi accès aux connaissances les plus avancées provenant du monde entier pour promouvoir l'innovation dans notre pays. Les étudiants formés avec l'appui du CRSNG acquièrent les compétences requises pour produire des connaissances nouvelles et poursuivre une carrière stimulante dans n'importe quel secteur de la société. Ces investissements dans la base de connaissances canadiennes génèrent l'innovation dans le domaine de l'industrie, encouragent l'établissement de politiques, de normes et de règlements et contribuent à résoudre des problèmes concrets, ce qui consolide notre économie et améliore la qualité de vie de tous les Canadiens et Canadiennes (voir la figure 1).

## Quelques-unes de nos réalisations

- Au cours des dernières années, le CRSNG a remporté du succès sur plusieurs fronts. Nous avons :
- contribué au maintien d'une forte présence dans la recherche mondiale en sciences et en génie, en appuyant près de 8 800 chercheurs canadiens comptant parmi les plus créatifs et les plus productifs.
  - appuyé la formation, depuis 1978, de près de 50 000 étudiants à la maîtrise et au doctorat et de jeunes chercheurs professionnels, qui ont eu peu de difficulté à trouver des emplois



# Rapport de rendement

pour la période se terminant le 31 mars 1998

## CRSNG

(Conseil de recherches en sciences naturelles  
et en génie du Canada)

*Au service des Canadiens depuis*



*ans*

John Manley,  
Ministre de l'Industrie





## Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autome sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secréariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/fkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secrétariat de la planification, du rendement et des rapports  
Secréariat du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5

Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044

# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

*Le Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

*Le Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/55-1998  
ISBN 0-660-60721-2







# Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

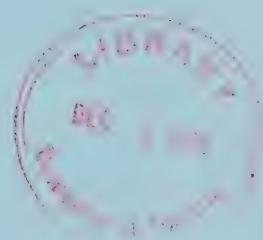
Canada



# Northern Pipeline Agency Canada

## Performance Report

For the period ending  
March 31, 1998



Canada

ESTIMATES

CA 1  
FN  
E77

## Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1998

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/56-1998

ISBN 0-660-60722-0





## Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 80 Departmental Performance Reports and the government's "*Managing For Results*" report.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1998, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Part III of the Main Estimates* or pilot *Report on Plans and Priorities* for 1997-98. The key result commitments for all departments and agencies are also included in *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:  
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

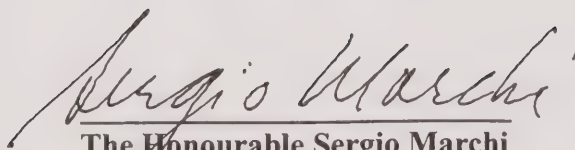
Planning, Performance and Reporting Sector  
Treasury Board Secretariat  
L'Esplanade Laurier  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1A 0R5  
Tel: (613) 957-7042  
Fax (613) 957-7044



*Northern Pipeline  
Agency Canada*

*Departmental  
Performance Report*

**For the  
period ending  
March 31, 1998**

A handwritten signature in dark ink, reading "Sergio Marchi". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

**The Honourable Sergio Marchi  
Minister responsible for the  
Northern Pipeline Agency**





## Table of Contents

<b>Section I: Executive Summary</b> .....	1
Chart of Key Results Commitment .....	3
<b>Section II: Departmental Overview</b> .....	4
A. Mandate, Roles, and Responsibilities .....	4
B. Operating Environment .....	5
B.1 External Factors and Chronology of Events .....	5
B.2 Objectives .....	6
B.3 Strategic Priorities .....	6
B.4 Challenges .....	7
C. Organization .....	7
<b>Section III: Departmental Performance</b> .....	9
A. Performance Expectations .....	9
B. Performance Accomplishments .....	11
B.1 Departmental Performance .....	11
B.2 Year 2000 Readiness .....	11
<b>Section IV: Financial Performance</b> .....	12
A. Cost Recovery .....	12
B. Fixed and Variable Costs .....	13
C. Financial Tables:	
1. Summary of Voted Appropriations .....	14
2. Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line - Operational Component .....	15
3. Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line - Year over Year .....	16
4. Crosswalk between Old and New Structure .....	16
5. Comparison of 1997-98 Planned Spending, and Total Authorities to Actual Expenditures by Organization and Business Line .....	16
6. Revenues Credited to the Vote by Business Line .....	16
7. Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund (CRF) by Business Line .....	17
8. Statutory Payments by Business Line .....	17
9. Transfer Payments by Business Line .....	17
10. Capital Spending by Business Line .....	17
11. Capital Projects by Business Line .....	17
12. Status of Major Crown Projects .....	17
13. Loans, Investments and Advances .....	17
14. Revolving Funds Financial Statements .....	17
15. Contingent Liabilities .....	17

<b>Section V: Other Information</b> .....	18
A. Contacts for Further Information .....	18
B. Legislation and Associated Regulations Administered .....	18
C. Listing of Statutory and Departmental Reports .....	18



## **Section I: Executive Summary**

The Northern Pipeline Agency ("the Agency") was created by the *Northern Pipeline Act* ("the *Act*") in 1978 to oversee the planning and construction by Foothills Pipe Lines Ltd. ("Foothills") of the Canadian portion of the Alaska Natural Gas Transportation System ("ANGTS"), a pipeline mega-project intended to transport Alaskan and northern Canadian natural gas to southern markets. In Canada, the project is also referred to as the Alaska Highway Gas Pipeline Project.

Unfavourable economics have led to indefinite delays in the completion of the ANGTS, and consequently, the Agency's activities have been limited. In recent years, the Agency's primary activity has been to oversee the expansion of the southern portion of the pipeline system, referred to as the Prebuild. The Prebuild first went into operation in the 1981-82 time frame for the initial purpose of transporting Canadian gas principally sourced from south of the territories. Because of continuing adverse economic factors, it is not expected that second-stage construction of the project will become viable for many years. The second stage would link the prebuilt Western and Eastern Legs of the pipeline with United States' reserves at Prudhoe Bay and Canadian reserves in the Mackenzie Delta region.

In response to growing export demand, the flow capacity of the Prebuild continues to approach the 102 million cubic metre (3.6 billion cubic feet) per day rate that was provided for in the agreement between Canada and the United States underpinning the ANGTS. The next expansion of the Prebuild, which is scheduled to come into service in November 1998, will bring its capacity to about 94 million cubic metres (3.3 billion cubic feet) per day. Approximately one-third of all Canadian natural gas exports to the United States are transported through the Prebuild.

The Agency set its budget of \$254,000 to cover the cost of key operational components. All costs incurred are fully recovered from Foothills through a cost recovery mechanism.

The two figures that follow depict, first, the ANGTS in relation to the North American continent and, second, details of the Canadian Prebuild.

Figure 1  
The Alaska Natural Gas Transportation System

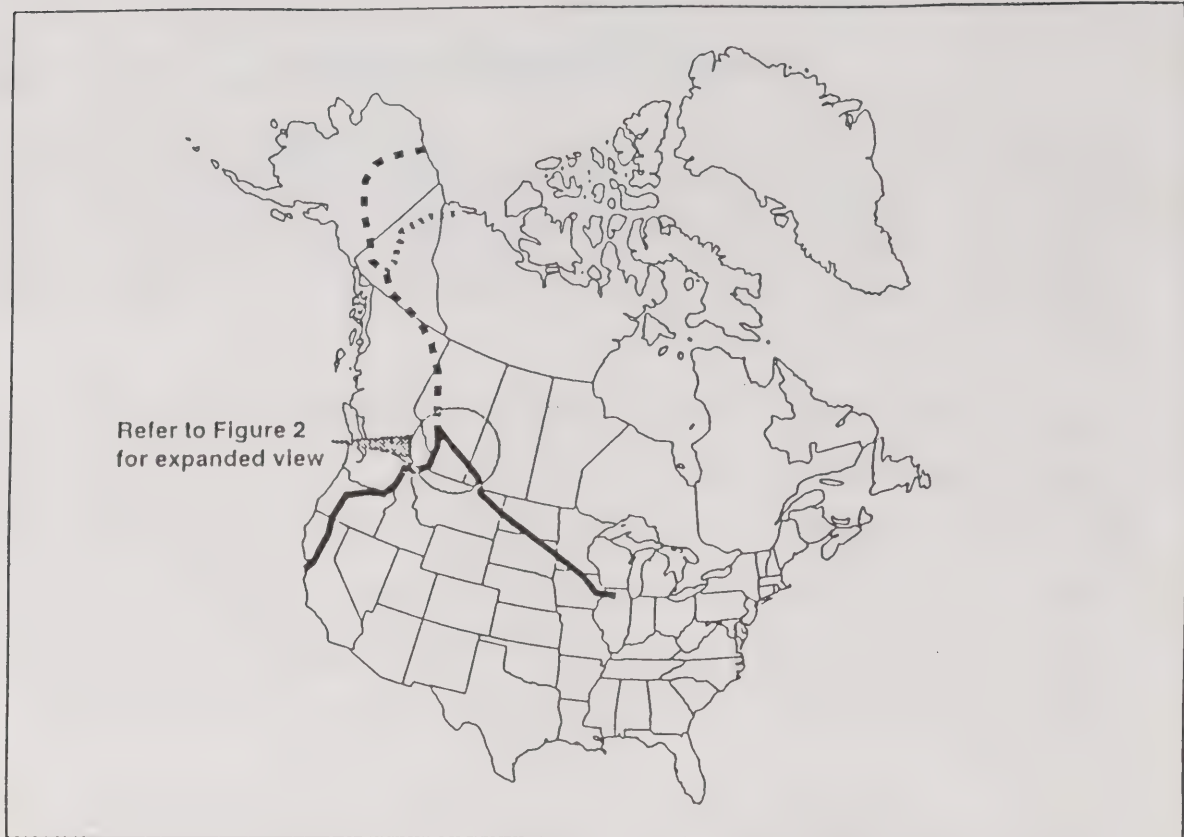
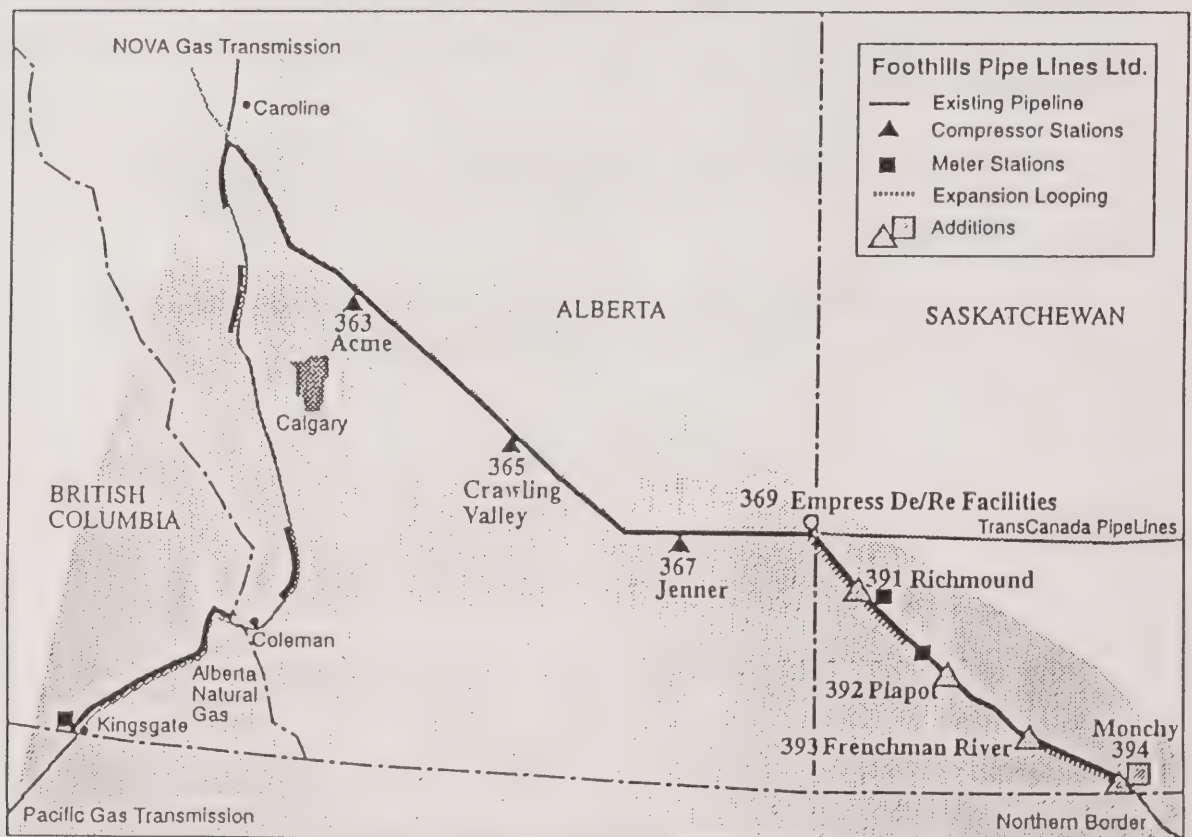


Figure 2  
The Foothills Prebuild



### Chart of Key Results Commitment

Northern Pipeline Agency Canada		
to provide Canadians with:	to be demonstrated by:	achievement reported in:
regulatory oversight of the planning and construction of the Canadian portion of the Alaska Natural Gas Transportation System.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· effect given to the 1977 "Agreement between Canada and the United States of America on Principles Applicable to a Northern Natural Gas Pipeline".</li> </ul>	SECTION III. B.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· compliance with the terms and conditions of the <i>Northern Pipeline Act</i>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· construction of the pipeline facilitated;</li> <li>· governments of the provinces and territories traversed by the pipeline consulted;</li> <li>· social and economic benefits of the pipeline maximized;</li> <li>· adverse social and environmental effects of the pipeline minimized;</li> <li>· national economic and energy interests advanced; and</li> <li>· industrial benefits and Canadian participation maximized.</li> </ul> </li> </ul>	SECTION III. B.



## **Section II: Departmental Overview**

### **A. Mandate, Roles, and Responsibilities**

In 1977, following extensive regulatory hearings in both countries, the Governments of Canada and the United States of America executed an "Agreement on Principles Applicable to a Northern Natural Gas Pipeline". This agreement provided a framework for the construction and operation of the ANGTS, a pipeline mega-project capable of transporting Alaskan and northern Canadian natural gas to southern markets in the United States and Canada.

In 1978, the Canadian Parliament enacted the *Northern Pipeline Act* to both (i) give effect to the agreement and (ii) establish the Northern Pipeline Agency to oversee the planning and construction of the Canadian portion of the project by Foothills Pipe Lines Ltd. Counterpart legislation was passed by the Government of the United States in the form of the *Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Prior to commencing construction of any particular section of the pipeline, Foothills is required to obtain a series of specific approvals from the Agency pursuant to the *Act* and the terms and conditions specified thereunder. These approvals relate to socio-economic and environmental factors, routing issues, technical design, and other matters such as demonstration of financing. In some cases, approval of the National Energy Board (the "Board") is also required.

In addition, the Agency co-ordinates on behalf of the Government of Canada the implementation of an agreement reached with the United States in 1980 respecting the procurement of certain designated items, such as compressors and large-diameter line pipe, valves, and fittings, for the construction of the ANGTS. This agreement provides that suppliers on either side of the border be afforded the opportunity to bid on a generally competitive basis.

The Agency also monitors the actual construction for compliance by Foothills with its various undertakings and with sound environmental and engineering practices.

## **B. Operating Environment**

### **B.1 External Factors and Chronology of Events**

The Agency's activities are dictated by the timing and pace of the construction of the ANGTS in Canada. As noted in the Executive Summary, the Agency's activities have been limited in recent years due to continued delays in the completion of the pipeline system. To put this in better context, a brief description and chronology of the ANGTS project follows.

The ANGTS is the largest proposed pipeline project in North America, encompassing approximately 7,700 kilometres (4,800 miles) of large-diameter mainline pipe, about 42% of which would be located in Canada. The route for the pipeline through Canada and the U.S. is depicted in Figure 1 on page 2. Once in full operation, the ANGTS would be capable of transporting an initial 68 million cubic metres (2.4 billion cubic feet) per day of Alaskan gas. The system is also designed to accommodate the receipt and onward delivery of 34 million cubic metres (1.2 billion cubic feet) per day of northern Canadian gas via a connecting pipeline from the Mackenzie Delta / Beaufort Sea region.

As far back as 1977, the concept of prebuilding the southern portions of the ANGTS was identified as a benefit of the project, providing United States consumers with the opportunity to obtain additional surplus Canadian gas in advance of Alaskan gas. This Prebuild, which constituted Phase I of the ANGTS project, included a Western Leg to transport Canadian gas to markets in California and the Pacific Northwest and an Eastern Leg to serve primarily the United States Midwest market. It was contemplated at the time that Phase II of the project, consisting of the northern portions and the remaining sections to be constructed in southern Canada and the Lower 48 regions, would follow in the near term.

The construction of the Prebuild went ahead as planned and Canadian gas started flowing through the system for export in the 1981-82 time frame. The Agency's activity level reached its peak during the construction of the Prebuild, with a corresponding staff level of approximately 100.

In 1982, at about the same time the Prebuild was completed, adverse market conditions led the sponsors of the ANGTS to put Phase II of the project on hold. The adverse market conditions were a result of a decline in demand for natural gas due to economic recession and energy conservation measures; an increase in U.S. supply in response to higher wellhead prices; and escalating forecast costs of construction due to inflation and rising interest rates.

It was originally anticipated that the completion of the project would be delayed by only about two years. However, as time passed, it became increasingly apparent that Phase II would be delayed indefinitely. In response to this realization, the NPA shrank to a skeleton organization in the mid-1980s.

Phase II of the ANGTS remains on hold to this day, and the consensus at this time is that the completion of the project is many years away. Indeed, there's some question as to whether the ANGTS project is the most viable means of initially bringing Alaskan North Slope gas to market. In this connection, Foothills recently announced that it has joined a group which is studying the feasibility of accessing a portion of those reserves for shipment by tanker (in the form of liquefied natural gas) from the Alaskan coast to East Asia.

In recent years, the Agency's workload has focused on a series of expansions of the Prebuild which have been deemed to fall within the ambit of the *Northern Pipeline Act*. There have been four expansions since 1988, all of which were designed to either increase system capacity or enhance system reliability. The most significant of these expansion projects involved the addition of two new compressor stations on the Eastern Leg in Alberta in 1992 and the completion of the Western Leg mainline in southeastern B.C. in 1993.

The flow capacity of the Prebuild continues to approach the 102 million cubic metre (3.6 billion cubic feet) per day rate that was provided for in the underlying agreement between Canada and the United States relating to the ANGTS. The fifth and latest expansion of the Prebuild, which is scheduled to come into service in November 1998, will bring its capacity to about 94 million cubic metres (3.3 billion cubic feet) per day. This is about triple its initial capacity.

## **B.2 Objectives**

The objectives stated by the *Act* are (i) to carry out and give effect to the 1977 agreement between Canada and the United States underpinning the project, (ii) to carry out, through the Agency, federal responsibilities in relation to the pipeline, (iii) to facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the pipeline, (iv) to facilitate consultation and co-ordination with the governments of the provinces and territories traversed by the pipeline, (v) to maximize the social and economic benefits of the pipeline while minimizing any adverse social and environmental impacts, and (vi) to advance national economic and energy interests and to maximize related industrial benefits by ensuring the highest possible degree of Canadian participation.

## **B.3 Strategic Priorities**

The Agency's twin priorities are (i) to maintain sufficient resources and expertise to effectively administer the *Act* in respect of Prebuild expansions and (ii) to be in a ready state for if and when Phase II of the ANGTS becomes viable.



## **B.4 Challenges**

The Agency's shorter-term challenge is to effectively respond during the intermittent peaks associated with Prebuild expansions. This challenge is being met in large part through an arrangement whereby the Agency relies on the National Energy Board for technical advice.

The longer-term challenge is the maintaining of sufficient structure and institutional memory to provide for a smooth gearing up of the Agency in the event Phase II of the ANGTS project comes to reality.

## **C. Organization**

The Northern Pipeline Agency has one Business Line, namely, the Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline.

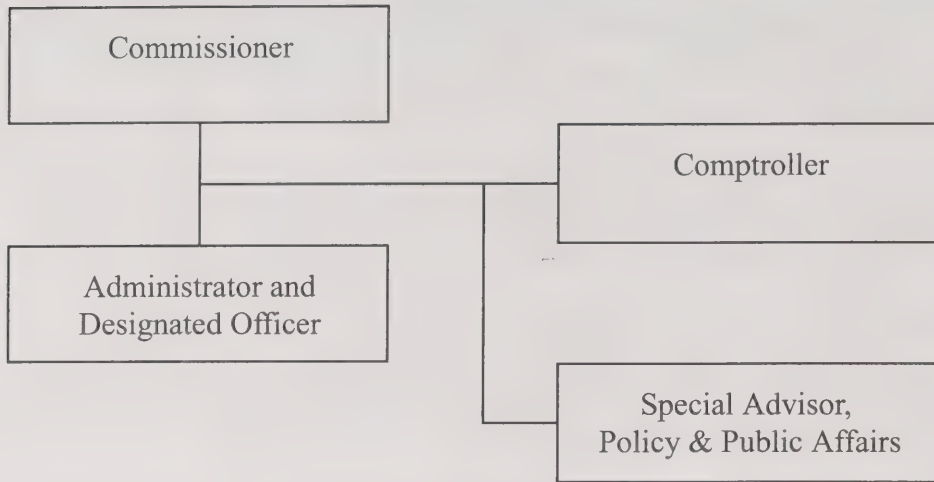
The Northern Pipeline Agency reports to Parliament through the Minister responsible for the Agency, currently the Minister for International Trade. The Agency has two senior officers, namely a Commissioner and an Administrator and Designated Officer. The Commissioner of the Agency, currently the Deputy Minister for International Trade, is appointed by the Governor in Council. The Administrator and Designated Officer is currently a member and recently appointed Chairman of the National Energy Board and is based in Calgary.

The administration of the Agency is managed from its Ottawa office. Ongoing administrative and professional support is provided by the Board on a cost-recoverable basis.

To further assist the Minister responsible for the Agency in carrying out the program's mandate, there is provision for two federally-appointed advisory councils. The Councils are made up of Aboriginal, business and other interested parties, who are representatives of their communities in northern British Columbia and the Yukon Territory. Membership in these Councils has been allowed to lapse in view of the dormant state of the second phase of the project.

Figure 3 on the following page provides a schematic of the reporting relationships of the key officers at the Agency.

**Figure 3: Organization Chart - Northern Pipeline Agency**



### **Section III: Departmental Performance**

#### **Northern Pipeline Agency**

Planned Spending	\$254,000
<i>Total Authorities</i>	<i>\$254,000</i>
<b>1997-98 Actuals</b>	<b>\$170,256</b>

The Agency operates within the existing budget by working in co-operation with other departments to ensure that all aspects of the administration of the *Act* are effectively carried out. With completion of this final expansion, activity levels are anticipated to be minimal until such a time when northern reserves are required by the lower 48 States.

#### **A. Performance Expectations**

The Agency's principal task for the 1997/98 and 1998/99 fiscal years was to oversee the planning and construction of Foothills' 1998 Eastern Leg Expansion Project and ensure compliance with the *Act*. As previously noted, the expansion is scheduled to come into service in November 1998 at a cost in the order of \$150 million. Approval provided for the construction of 113.4 kilometres (70.5 miles) of 1067 millimetre (42 inch) diameter pipe and the installation of various compression and metering facilities at existing station sites. All of the expansion facilities are being constructed and installed in Saskatchewan except for a 1.6 kilometre (one mile) section of pipe west of the Alberta/Saskatchewan border.

Due to the long term nature of the Agreement and in light of the substantial delays in construction of Phase II, staff levels are effectively reduced to nominal numbers and sufficient enough to maintain links with essential expert personnel. Where the Agency does not provide for staff, it resorts to contracting with other government departments.

The Agency has been designated as a Department for the purposes of the *Financial Administration Act*. As a Separate Employer, the Agency has decided, as a matter of policy, to conform closely with the principles of personnel administration that apply in the Public Service of Canada, but has developed its own systems to implement policy appropriate to the Agency's operating requirements.

The Operating Budget is voted by Parliament annually. The amount requested is approximately double the forecasted expenditures. This will likely circumvent any need in future to approach Parliament for increased funding should an unexpected increase in workload activity occur or an unanticipated expenditure arise. Costs are kept at a minimum unless Foothills instigates some action or formal request, in which case costs may increase proportionately.

An easement agreement among the Yukon Government, the Agency, and Indian and Northern Affairs Canada (INAC) facilitates the collection of an easement fee related to



land access rights granted to Foothills for the pipeline project. The Agency agrees to collect the fee of \$30,400 and deposit directly into the Consolidated Revenue Fund on behalf of INAC and forwards the Yukon its share of \$2,806. These transactions are excluded from the calculations of recoverable costs. See Section IV.A. for more details about cost recovery.

Given the nature of its responsibilities and in light of its Separate Employer status, the Agency chose to adopt two compensation plans for termination of employees. The plans are to compensate employees adequately for, first, the need to reduce staff as a result of the delay in construction of the pipeline, and second, for remaining with the Agency until completion of their responsibilities. Under the Termination Plan, indeterminate employees are eligible for between two and twelve months salary upon involuntary separation, depending on level and tenure. Under the Contingency Plan, those eligible employees are entitled to an allowance upon separation of 13% of their gross salary earned. The potential liability is dependent on the timing for the completion of the project and therefore, is not determinable at this time.

## **B. Performance Accomplishments**

Given the arrangements in place with the other government departments, the Agency responds effectively to regulatory filings made by Foothills, during this period of continued low activity.

### **B.1 Departmental Performance**

With the assistance of the National Energy Board, the Agency has been able to respond effectively to the full array of regulatory filings made by Foothills pursuant to the *Act* in respect of its 1998 Eastern Leg Expansion Project. The careful and expert review of these filings will help ensure that the expansion is constructed in a safe manner and with due regard for the environment. The regulatory process facilitated consultation with the provinces and interested persons and in promoting the maximization of social and economic benefits.

The Commissioner wrote Foothills on 30 December 1997 to confirm that all of the necessary approvals had been obtained to commence construction of the compression and metering facilities. The corresponding letter for the mainline facilities was signed on 12 June 1998. At about the same time, similar confirmation letters were issued by the Board.

The Government of Canada suspended application of the bilateral procurement agreement referred to in Section II.A for the Foothills 1998 Eastern Leg Expansion Project in light of the lack of reciprocity by the United States in respect of the corresponding expansion and extension of the Northern Border Pipeline Company system. The U.S. Department of State was notified of this decision in a diplomatic note dated 18 June 1997 from the Canadian Embassy in Washington, D.C.

The National Energy Board is actively monitoring the construction of the Foothills 1998 Eastern Leg Expansion Project for compliance with its own regulations and on behalf of the Agency for compliance with the requirements imposed by the *Act*.

### **B.2 Year 2000 Readiness**

The Agency will be reliant upon the National Energy Board, particularly with regards to its critical systems, such as the pay system, for its readiness for the Year 2000. The in-house computer system will be upgraded in the normal course of business, funded via the appropriation. Refer to the Board's Departmental Performance Report for further detail.

## Section IV: Financial Performance

The Agency has been reduced to a skeleton organization but has enough "machinery" left in place to make certain that the *Act* is properly administered when Prebuild expansion proposals falling within the ambit of the *Act* come forward. The agreements that are currently in place with the National Energy Board and other government departments continue to facilitate efficiencies in the administration of the *Act*. Further, an agreement exists whereby the Agency acts as an agent for the collection of Easement fees from Foothills and redistributes the appropriate share to the Yukon Territory Government. Further discussion of arrangements is provided for within Section III.A.

### **A. Cost Recovery**

All of the costs incurred by the Agency in the administration of the *Act* are fully recoverable, including those costs related to services provided by other government departments.

In accordance with Section 29(1) of the *Northern Pipeline Act*, the Agency recovers 100% of its expenditures based on formulae specified within the National Energy Board's *Cost Recovery Regulations*. The billings are based on an estimate and adjusted in future years once the audited actual costs are known. Foothills is responsible to pay the full cost recovery charges based on quarterly billings. Details of amounts recovered and the respective adjustments can be found in Table 1 below.

**Table 1: Cost Recovery and Billing Information**

(\$ thousands)	1995	1996	1997	1998	1999
Estimated recoverable costs	250	250	251	258	259
Actual recoverable costs	(130)	(133)	(151)*	N/A	N/A
<b>Adjustment in future year</b>	120	117	100	N/A	N/A
Estimated recoverable costs	250	250	251	258	259
Adjustment for prior year	-	(162)	(120)	(117)	(100)
<b>Total billings</b>	250	88	131	141	159

N/A Information is not available until the completion of the audits for the corresponding fiscal years. The *Northern Pipeline Act* stipulates that an audit be performed annually by the Auditor General of Canada. The audit is based on the fiscal year in order for the Agency to meet its obligations to Parliament.

\* based upon information available July 31, 1998.



## B. Fixed and Variable Costs

The costs that are fixed in nature relate to the Commissioner's salary the administration of the Leasehold Agreement by Indian and Northern Affairs Canada, and the accommodations managed by Public Works and Government Services Canada.

Variable costs of the Agency relate to the costs of service provided by contract, including the fees for the Special Advisor, Policy and Public Affairs, and the administrative and technical support of the National Energy Board staff. While these costs have remained fairly stable over time, the Board's technical support service costs can vary substantially depending on the timing and magnitude of Foothills' Prebuild expansion activities. Subsequent to recent expansion, costs for professional services increased substantially over the years. This is the direct result of the amount of time worked on the expansion application by the Board staff. Summarized below are the hours recorded by the Board staff for having worked directly on the Agency's activities.

<b>Table 2: National Energy Board staff hours spent on work for the Northern Pipeline Agency</b>			
<b>Hours Recorded</b>	<b>1995-96</b>	<b>1996-97</b>	<b>1997-98</b>
<b>Total</b>	405.0	628.4	817.8
<b>Technical staff</b>	181.7	404.5	666.3

## C. Financial Tables

### Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations

Authorities for 1997-98

#### Financial Requirements by Authority (thousands of dollars)

Program	1997-98	1997-98	1997-98
	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Vote 55 - Program expenditures	235.0	235.0	151.3
Contributions to employee benefit plans	19.0	19.0	19.0
Total Department	254.0	254.0	170.3

**Financial Table 2:****Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line -  
Operational Components** (thousands of dollars)

<b>Business Line</b>	<b>FTEs (1)</b>	<b>Operating (2)</b>	<b>Total Gross Expenditures</b>	<b>Less: Revenue Credited to the Vote</b>	<b>Total Net Expenditures</b>
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	2.0	254.0	254.0	-	254.0
<i>(total authorities)</i>	<i>2.0</i>	<i>254.0</i>	<i>254.0</i>	-	<i>254.0</i>
Actual	1.2	170.3	170.3	-	170.3
Totals	2.0	254.0	254.0	-	254.0
<i>(total authorities)</i>	<i>2.0</i>	<i>254.0</i>	<i>254.0</i>	-	<i>254.0</i>
Actual	<b>1.2</b>	<b>170.3</b>	<b>170.3</b>	-	<b>170.3</b>
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund <sup>(3)</sup>					(254.0)
<i>(total authorities)</i>					<i>(254.0)</i>
Actual					<b>(129.8)</b>
Net Cost of the Program					0.0
<i>(total authorities)</i>					<i>0.0</i>
Actual					<b>40.5</b>

Note:

Numbers in italics denote Total Authorities for 1997-98 (main and supplementary estimates and other authorities).

Bolded numbers denote actual expenditures/ revenue in 1997-98.

1. Full-time equivalent (FTE) is a measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work.
2. Operating includes contributions to employee benefit plans and costs of services provided by other departments.
3. Recoveries are not necessarily completed during the same fiscal year as corresponding expenditures are incurred. Refer to page 12 for Cost Recovery and Billing Information.



**Financial Table 3:**  
**Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line-**  
**Year over Year** (thousands of dollars)

Business Line	Total				
	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned 1997-98	Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	136.9	128.0	254.0	254.0	170.3
<b>Total</b>	<b>136.9</b>	<b>128.0</b>	<b>254.0</b>	<b>254.0</b>	<b>170.3</b>

Note: Total authorities are main estimates plus supplementary estimates plus other authorities.

The following tables do not apply to the Northern Pipeline Agency, therefore, are omitted:

- Financial Table 4: Crosswalk between Old and New Structures
- Financial Table 5: Comparison of 1997-98 Planned Spending, and Total Authorities to Actual Expenditures by Organization and Business Line
- Financial Table 6: Revenues Credited to the Vote by Business Line

**Financial Table 7:****Revenues Credited to the Consolidated Revenue Fund (CRF) by Business Line**  
(thousands of dollars)

Business Line	Actual 1995-96	Actual 1996-97	Planned Revenues 1997-98	Total Authorities 1997-98	Actual 1997-98
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	275.6	117.9	254.0	254.0	129.7
<b>Total Revenues to the CRF</b>	275.6	117.9	254.0	254.0	129.7

The following tables do not apply to the Northern Pipeline Agency, therefore, are omitted:

Financial Table 8: Statutory Payments by Business Line

Financial Table 9: Transfer Payments by Business Line

Financial Table 10: Capital Spending by Business Line

Financial Table 11: Capital Projects by Business Line

Financial Table 12: Status of Major Crown Projects

Financial Table 13: Loans, Investments and Advances

Financial Table 14: Revolving Funds Financial Statements

Financial Table 15: Contingent Liabilities

## **Section V: Other Information**

### **A. Contacts for Further Information**

Northern Pipeline Agency Lester B. Pearson Building 125 Sussex Drive Ottawa, Ontario K1A 0G2	For general inquiries: Telephone: (613) 993-7466 Fax: (613) 998-8787
National Energy Board 444 - 7th Avenue S.W. Calgary, Alberta, T2P 0X8	For copies of this publication: Telephone: (403) 292-4800 Fax: (403) 292-5503

### **B. Legislation and Associated Regulations Administered**

**The Minister has sole responsibility to Parliament for the following Act:**

*Northern Pipeline Act* (R.S.C., 1977-78,c..20,s.1)

**The Minister shares responsibility to Parliament for the following regulations:**

*National Energy Board Cost  
Recovery Regulations* (SOR/91-7, 1991 Canada Gazette Part II, p.15.)

### **C. Listing of Statutory and Departmental Reports**

**Annual Report**



**Partie V : Autres renseignements**

**A. Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires**

Administration du pipe-line du Nord Edifice Lester B. Pearson 125, Promenade Sussex Ottawa (Ontario) K1A 0G2	Renseignements généraux . N° de tél. : (613) 993-7466 Télécopieur : (613) 998-8787
Office national de l'énergie 444 - 7 <sup>e</sup> Avenue S.-O. Calgary (Alberta) T2P 0X8	Pour obtenir des exemplaires de la présente publication. N° de tél. : (403) 292-4800 Télécopieur : (403) 292-5503

**B. Lois et règlements d'application administrés**

Le Ministre assume l'entière responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	Loi sur le pipe-line du Nord (L.R.C., 1977-1978, ch. 20, a.1)
Le Ministre partage la responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie (DORS/91-7, 1991 Gazette du Canada Partie II, p.15.)

**C. Liste des rapports exigés par la loi et des rapports ministériels**

Rapport annuel



**Tableau financier 3 : Dépenses prévues et dépenses réelles par secteur d'activité - d'une année à l'autre (en milliers de dollars)**

Secteur d'activité	Dépenses réelles 1995-1996	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses prévues 1997-1998	Autorisations totales 1997-1998	Dépenses réelles 1997-1998
Réglementation de la construction du pipe-line de la route de l'Alaska	136,9	128,0	254,0	254,0	170,3
<b>Total</b>	<b>136,9</b>	<b>128,0</b>	<b>254,0</b>	<b>254,0</b>	<b>170,3</b>

**Note :** Les autorisations totales proviennent des budgets des dépenses principal et supplémentaires et autres autorisations.

Les tableaux indiqués ci-dessous ne s'appliquent pas à l'Administration du pipe-line du Nord et sont donc omis :

**Tableau financier 4 :** Concordeance entre l'ancienne et la nouvelle structure

**Tableau financier 5 :** Comparaison des dépenses prévues de 1997-1998 et des autorisations totales aux dépenses réelles par organisation et secteur d'activité

**Tableau financier 6 :** Recettes à valoir sur le crédit par secteur d'activité

Tableau financier 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles par secteur d'activité - composantes opérationnelles (en milliers de dollars)

Secteur d'activité	FTP <sup>(1)</sup>	Fonction-nement <sup>(2)</sup>	Dépenses brutes	Dépenses totales	Moins : Recettes à valoir sur le crédit	Total Dépenses nettes
Réglementation de la construction du gazoduc de la route de l'Alaska	2,0	254,0	254,0	-	254,0	
(autorisations totales)	2,0	254,0	254,0	-	254,0	
Réelles totales	1,2	170,3	170,3	-	170,3	
Totaux (autorisations totales)	2,0	254,0	254,0	-	254,0	
Réelles totales	1,2	170,3	170,3	-	170,3	
Recettes à valoir sur le Trésor <sup>(3)</sup>					(254,0)	
(autorisations totales)					(254,0)	
Réelles					(129,8)	
Coût net du programme (autorisations totales)	0,0	0,0				
Réelles	40,5					

Nota : Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales pour 1997-1998 (budgets des dépenses principal et supplémentaires et autres autorisations)  
 Les chiffres en caractère gras correspondent aux dépenses/recettes réelles en 1997-1998.

1. L'«équivalent temps plein» est une unité de mesure de l'utilisation des ressources humaines, fondée sur des niveaux moyens d'emploi. L'FTP indique la durée effective du travail d'un employé chaque semaine, sous forme d'un ratio des heures de travail assignées/heures normales de travail.
2. Les dépenses de fonctionnement englobent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et le coût des services fournis par les autres ministères.
3. Le recouvrement ne se fait pas nécessairement durant le même exercice où la dépense est faite. Voir les renseignements sur le recouvrement des frais et la facturation à la page 12.



*C. Tableaux financiers*

Tableau financier 1 : Sommaires des crédits approuvés

Autorisations pour 1997-1998

Besoins financiers par autorisation (en milliers de dollars)

Programme			
Dépenses	Autorisations	Dépenses	Dépenses
prévues	totales	réelles	
1997-1998	1997-1998	1997-1998	1997-1998
<b>Crédit 55 - Dépenses du programme</b>			
235,0	235,0	151,3	
<b>Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés</b>			
19,0	19,0	19,0	
<b>Total du ministère</b>			
254,0	254,0	170,3	

**B. Coûts fixes et variables**

Au nombre des coûts fixes figurent le salaire du Directeur général, l'administration du contrat de tenure à bail par Affaires Indiennes et du Nord Canada ainsi que la gestion des locaux, assurée par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les coûts variables de l'Administration comprennent les coûts des services obtenus à contrat, y compris les honoraires du conseiller spécial en politique et affaires publiques, ainsi que le coût des services de soutien technique et administratif dispensés par le personnel de l'Office national de l'énergie. Ces frais ont assez peu varié au fil du temps, sauf pour les services de soutien technique offerts par l'Office, dont le coût peut fluctuer considérablement selon l'échéancier et l'ampleur des travaux d'agrandissement que Foothills entreprend sur le tronçon préalable. Par suite du récent agrandissement, les coûts au titre des services professionnels se sont accrus substantiellement au fil des ans. Cette augmentation découle directement du temps consacré à la demande d'agrandissement par le personnel de l'Office. Le tableau ci-dessous donne le nombre d'heures que le personnel de l'Office a consacrées directement aux activités de l'Administration.

Tableau 2 : Heures consacrées par le personnel de l'Office national de l'énergie à des travaux pour l'Administration du pipe-line du Nord			
Heures consacrées	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Total	405,0	628,4	817,8
Personnel technique	181,7	404,5	666,3

## Partie IV : Rendement financier

L'Administration a réduit ses effectifs pour ne conserver qu'un noyau d'employés, mais elle dispose toujours de la « machinerie » nécessaire pour assurer une application convenable de la Loi lorsqu'on lui soumet des projets d'agrandissement du tronçon préalable qui tombent sous le coup de cette Loi. Les ententes actuellement en place avec l'Office national de l'énergie et d'autres ministères continuent de favoriser des gains d'efficacité dans l'application de la Loi. De plus, aux termes d'une entente conclue à cet effet, l'Administration joue un rôle d'agent et perçoit les droits de servitude auprès de la société Foothills et remet au gouvernement du Yukon la part qui lui revient. La section III.A. donne plus de détails sur cet arrangement.

### A. Recouvrement des frais

Toutes les dépenses engagées par l'Administration pour l'application de la Loi sont intégralement recouvrables, y compris les dépenses liées aux services fournis par d'autres ministères.

Conformément au paragraphe 29(1) de la *Loi sur le pipe-line du Nord*, l'Administration recouvre la totalité de ses dépenses selon des formules prévues dans le *Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie*. La facturation se fonde sur des estimations et est rajustée dans les années subséquentes une fois que les frais réels vérifiés sont connus. La société Foothills doit payer l'intégralité des frais recouvrables et la facturation est trimestrielle. La ventilation des montants recouverts et des rajustements est indiquée dans le tableau 1 ci-dessous.

**Tableau 1 : Recouvrement des frais et facturation**

(en milliers de dollars)					
1995	1996	1997	1998	1999	
250	250	251	258	259	Frais recouvrables estimatifs
(130)	(133)	(151)*	S/O	S/O	Dépenses recouvrables vérifiées
120	117	100	S/O	S/O	Rajustement pour l'année à venir
250	250	251	258	259	Frais recouvrables estimatifs
-	(162)	(120)	(117)	(100)	Rajustement visant l'année précédente
250	88	131	141	159	Montant total facturé
Les renseignements ne sont pas disponibles avant la fin des vérifications portant sur les exercices					
correspondants. La <i>Loi sur le pipe-line du Nord</i> exige que le Vérificateur général du Canada procède à une					
vérification annuelle de l'organisme. Cette vérification est actuellement basée sur l'année financière de sorte					
que l'Administration puisse remplir ses obligations envers le Parlement.					
* selon les données disponibles au 31 juillet 1998					

installations de compression et de comptage. La lettre de confirmation à l'égard des installations de la canalisation principale a été signée le 12 juin 1998. Vers la même période, l'Office transmettait des lettres de confirmation similaires.

Le Gouvernement du Canada a suspendu l'application de l'accord bilatéral mentionné dans la section II.A à l'égard du projet d'agrandissement de 1998 du tronçon est en raison de l'absence de réciprocité de la part des États-Unis pour ce qui est de l'expansion du réseau de la Northern Border Pipeline Company. Le département d'État des États-Unis a été avisé de cette décision dans une note diplomatique datée du 18 juin 1997 que lui a transmise l'ambassade du Canada à Washington.

L'Office national de l'énergie surveille la construction de l'agrandissement 1998 du tronçon est de la société Foothills pour l'observation de ses propres règlements et, au nom de l'Administration, pour l'observation des exigences de la Loi.

## **B.2 Préparation à l'an 2000**

L'Administration comptera sur l'Office national de l'énergie pour sa préparation au passage à l'an 2000, particulièrement à l'égard de ses systèmes essentiels tels que le système de paye. Le système informatique interne sera mis à niveau dans le cours normal des activités et cette amélioration sera financée à même les crédits.



de démarches ou de présentation d'une demande officielle de Foothills, auquel cas les dépenses augmentent proportionnellement.

Une entente sur les servitudes conclue entre le gouvernement du Yukon, l'Administration et Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) permet de faciliter la collecte de droits de servitude liés aux droits d'accès accordés à la société Foothills pour le projet de gazoduc. L'Administration accepte de percevoir les droits, au montant de 30 400 \$, et de les déposer directement au Trésor au nom d'Affaires indiennes et du Nord Canada, et d'envoyer au gouvernement du Yukon sa part de 2 806 \$. Nous n'avons pas inclus la collecte et la répartition des droits de servitude dans le calcul des frais recouvrables.

En raison de la nature de ses responsabilités et de sa qualité d'employeur distinct, l'Administration a adopté deux régimes de compensation du personnel en cas de cessation d'emploi. Ces régimes visent à garantir une compensation adéquate des employés qui, d'une part, sont touchés par la réduction des effectifs de l'organisme suite à la remise de la construction du gazoduc et, d'autre part, demeurent au service de l'Administration jusqu'à ce qu'ils aient mené leurs responsabilités à bien. Suivant le régime prévu en cas de cessation d'emploi involontaire, les employés nommés pour une période indéterminée ont droit à entre deux et douze mois de salaire, selon leur niveau et leur période de service, au moment de leur départ. Dans le cadre du régime pour éventualités, les employés admissibles ont droit, au moment de leur départ, à un paiement correspondant à 13 % du salaire brut gagné. Les charges éventuelles à ce titre dépendent du calendrier d'achèvement du projet et ne peuvent donc pas être déterminées à l'heure actuelle.

## ***B. Réalisations en matière de rendement***

Compte tenu des ententes conclues avec les autres ministères, l'Administration répond efficacement aux demandes en matière de réglementation faites par la société Foothills durant cette période continue de ralentissement.

### **B.1 Rendement du ministère**

Bénéficiant du concours de l'Office national de l'énergie, l'Administration a été en mesure de donner suite efficacement à toute la gamme de requêtes que la société Foothills aux termes de la Loi à l'égard de son projet d'agrandissement du tronçon est. L'examen professionnel minutieux de ces documents permettra d'assurer que la société mène les travaux de manière sécuritaire et en tenant dûment compte de la protection de l'environnement. Le processus réglementaire a facilité la consultation avec la province et les parties intéressées et favorise la maximisation des retombées socio-économiques.

Le Directeur général a écrit à Foothills le 30 décembre 1997 pour confirmer l'octroi de toutes les autorisations nécessaires pour entreprendre la construction des

### Partie III : Rendement du ministère

Administration du pipe-line du Nord	
Dépenses prévues	254 000 \$
Autorisations totales	254 000 \$
Dépenses réelles en 1997-98	170 256 \$

L'Administration réussit à s'en tenir à son budget actuel en collaborant avec les autres ministères pour s'assurer de bien exécuter toutes les facettes de l'administration de la Loi. Une fois le dernier agrandissement terminé, on s'attend à ce que le niveau d'activité se maintienne au minimum jusqu'à ce que les 48 États du sud en aient besoin.

#### A. Attentes en matière de rendement

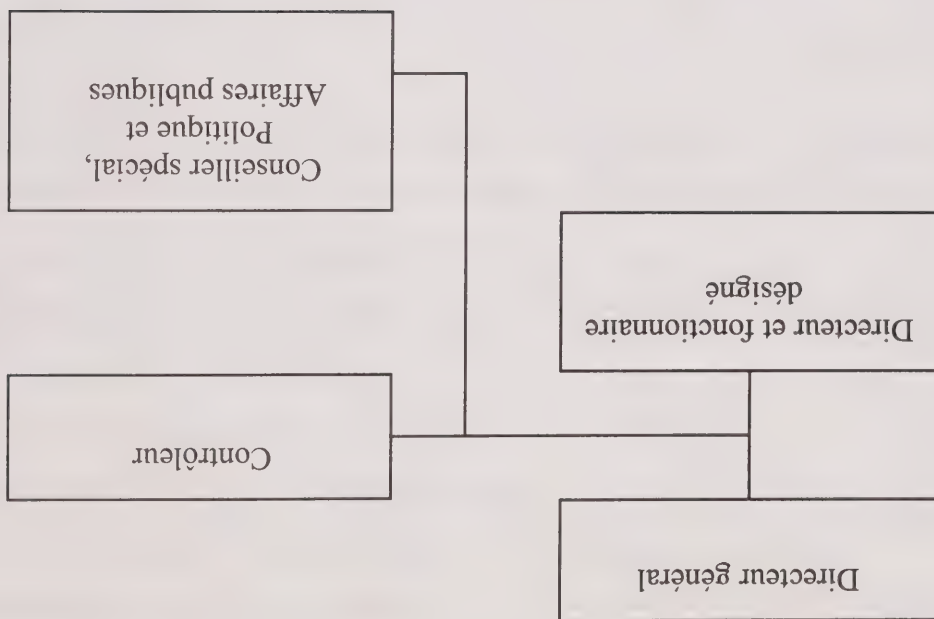
Pendant les exercices 1997-1998 et 1998-1999, l'Administration avait pour tâche principale de superviser la planification et la construction de l'agrandissement de 1998 du tronçon est du Réseau de la société Foothills. Tel qu'indiqué précédemment, l'agrandissement, dont le coût est évalué à 150 millions \$, doit entrer en service en novembre 1998. L'approbation prévoyait la construction de 1 13,4 kilomètres (70,5 milles) de pipeline d'un diamètre de 1 067 mm (42 po) et l'installation de diverses installations de compression et de comptage aux stations en place. Toutes les installations sont aménagées en Saskatchewan, sauf pour une section de 1,6 km (un mille) à l'ouest de la frontière Alberta-Saskatchewan.

Comme il s'agit d'un accord à long terme et compte tenu des longs retards que connaît la phase II de la construction, les effectifs ont été réduits à un petit noyau de personnel suffisant pour garder le contact avec les experts essentiels. Dans les secteurs où elle n'a pas de personnel, l'Administration passe des marchés avec les autres ministères.

L'Administration a été désignée ministre aux fins de la *Loi sur l'administration financière*. En sa qualité d'employeur distinct, elle a adopté comme ligne de conduite de se conformer étroitement aux principes d'administration du personnel qui ont cours dans la fonction publique fédérale, tout en concevant ses propres systèmes afin d'appliquer des politiques conformes à ses besoins opérationnels.

Le budget de fonctionnement est voté chaque année par le Parlement. Le montant demandé équivalait approximativement au double des dépenses prévues, ce qui évitera probablement à l'Administration d'avoir à demander des fonds supplémentaires au Parlement plus tard dans l'année, en cas d'accroissement imprévu de son volume de travail ou de dépenses inattendues. Les dépenses sont maintenues au minimum, à moins

Figure 3 : Organigramme - Administration du pipe-line du Nord





**B.3 Priorités stratégiques**

Les deux priorités de l'Administration sont de (i) garder en place suffisamment de ressources et d'expertise pour bien administrer la Loi relativement aux projets d'agrandissement du tronçon préalable et (ii) se tenir prête dans l'éventualité où la phase II de la construction du RTGNA deviendrait rentable.

**B.4 Défis**

À plus court terme, le défi est de pouvoir répondre aux pointes périodiques liées aux projets d'agrandissement du tronçon préalable. L'Administration y parvient en grande partie par le recours à l'expertise technique de l'Office national de l'énergie.

À plus long terme, le défi est de maintenir un noyau organisationnel et le savoir nécessaires pour relancer l'Administration advenant la mise en oeuvre de la phase II du projet de RTGNA.

**C. Organisation**

L'Administration du pipe-line du Nord compte un seul secteur d'activité, à savoir la réglementation de la construction du gazoduc de la route de l'Alaska. L'Administration fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre responsable, qui est actuellement le ministre du Commerce international. L'Administration compte deux agents supérieurs : un Directeur général et un Directeur et fonctionnaire désigné. Le Directeur général de l'Administration, chargé qu'exerce actuellement le sous-ministre du Commerce international, est nommé par le gouverneur en conseil. À l'heure actuelle, le Directeur et fonctionnaire désigné est le nouveau président de l'Office national de l'énergie (l'«Office»), en poste à Calgary.

L'administration de l'organisme est assurée à partir de son bureau situé à Ottawa. Le personnel de l'Office fournit le soutien technique et administratif nécessaire, moyennant remboursement des frais. Pour aider davantage le Ministre chargé de l'Administration dans l'exécution du mandat du Programme, le gouvernement fédéral a créé deux conseils consultatifs dont les membres, gens d'affaires, autochtones et autres parties intéressées, sont chargés de représenter les collectivités du Nord de la Colombie-Britannique et du Yukon. On a laissé expirer le mandat des membres de ces conseils consultatifs en raison de la mise en veilleuse de la deuxième phase du projet. La figure 3, sur la page suivante, illustre les liens hiérarchiques des principaux agents de l'Administration.



La Loi définit comme suit les objectifs de l'Administration : (i) donner effet à l'accord de 1977 conclu entre le Canada et les États-Unis, sur lequel repose le projet; (ii) satisfaire, par l'entremise de l'Administration, aux obligations du gouvernement fédéral à l'égard du pipe-line; (iii) faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line; (iv) faciliter les consultations avec les gouvernements des provinces et des territoires que le pipe-line traverse et assurer une meilleure coordination avec eux; (v) maximiser les avantages sociaux et économiques découlant de la construction et de l'exploitation du pipe-line, tout en minimisant les répercussions négatives; (vi) promouvoir les intérêts économiques et énergétiques nationaux et maximiser les avantages industriels connexes en assurant la plus grande participation possible des Canadiens.

## B.2 Objectifs

La capacité du tronçon préalable continue à se rapprocher du débit de 102 millions de mètres cubes (3,6 milliards de pieds cubes) de gaz par jour que prévoyait l'accord sur le RTGNA conclu à l'origine par le Canada et les États-Unis. Le prochain projet d'agrandissement, dont les installations seraient censé entrer en service le 1<sup>er</sup> novembre 1998, en portera la capacité quotidienne à environ 94 millions de mètres cubes (3,3 milliards de pieds cubes), soit approximativement le triple de sa capacité initiale.

Ces dernières années, les activités de l'APN ont porté sur divers travaux d'agrandissement du tronçon préalable qui tombaient sous le coup de la *Loi sur le pipe-line du Nord*. Il y a eu quatre projets d'agrandissement depuis 1988, visant à accroître la capacité du réseau ou sa fiabilité. Les projets les plus importants consistent à ajouter deux nouvelles stations de compression le long du tronçon est en Alberta et à achever la canalisation principale du tronçon ouest dans le sud-est de la Colombie-Britannique; ces améliorations ont été apportées en 1992 et en 1993, respectivement.

La phase II de la construction du réseau est restée en plan jusqu'à ce jour, et l'on s'attend généralement pour dire que le projet ne sera pas complété avant nombre d'années. En fait, certains s'interrogent à savoir si le projet constitue le moyen le plus rentable pour le transport initial des réserves de gaz du versant nord de l'Alaska. À ce sujet, Foothills a récemment annoncé qu'elle s'est jointe à un groupe qui étudie la faisabilité d'accéder à une partie de ces réserves pour les acheminer (sous forme de gaz liquéfié) par navire méthanier de la côte de l'Alaska au marché de l'Asie de l'Est.

On croyait à l'origine que le projet ne serait remis que pour deux ans environ. Mais, au fil du temps, il devint clair que la phase II serait reportée indéfiniment. Vers le milieu des années 1980, l'APN a réduit son effectif, ne conservant qu'un noyau d'employés.

## **B. Cadre de fonctionnement**

### **B.1 Facteurs externes et chronologie du projet**

Les activités de l'Administration sont dictées essentiellement par l'échéancier et le rythme d'avancement de la construction du Réseau au Canada. Comme nous l'avons mentionné dans le résumé, l'Administration a fonctionné au ralenti au cours des dernières années en raison du report prolongé de l'achèvement du réseau. Pour mieux situer le lecteur, voici en bref la description et la chronologie du projet.

Le RTGNA est le projet pipelinier le plus important jamais entrepris en Amérique du Nord : sa canalisation principale à grand diamètre s'étendra sur quelque 7 700 kilomètres (4 800 milles), dont environ 42 % se trouveront au Canada. Le tracé qu'empruntera le gazoduc au Canada et aux États-Unis est représenté dans la figure 1, à la page 2. Une fois qu'il sera en pleine exploitation, le Réseau devrait pouvoir transporter initialement 68 millions de mètres cubes (2,4 milliards de pieds cubes) de gaz par jour en provenance de l'Alaska. Il est également conçu pour recevoir et réacheminer 34 millions de mètres cubes (1,2 milliard de pieds cubes) par jour de gaz du Nord canadien, grâce à un pipeline de raccordement à partir de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

En 1977, la construction préalable de la partie sud du Réseau était considérée comme un avantage, car elle permettrait aux consommateurs américains d'obtenir des quantités additionnelles de gaz excédentaires canadien avant que le gaz de l'Alaska ne soit exploité. Le tronçon préalable, qui représentait la première phase du projet, comprenait un tronçon ouest, destiné à transporter le gaz canadien aux marchés de la Californie et de la côte nord-est du Pacifique, et un tronçon est, pour desservir principalement le marché du Midwest américain. On croyait alors que la phase II, englobant la partie nord et les tronçons non encore construits dans la partie méridionale du Canada et les 48 États du sud, serait achevée dans de bons délais.

La construction du premier tronçon s'est déroulée tel que prévu et le gaz canadien a commencé à circuler dans le réseau dès 1981-1982 en vue de son exportation. Le niveau d'activité de l'Administration du pipe-line du Nord a alors atteint un sommet et son effectif se chiffrait à environ 100 employés.

En 1982, à peu près à la même époque où s'achevait la construction de la première phase du projet, la détérioration du marché a incité les promoteurs du réseau à mettre en veilleuse la phase II du projet. Un jeu de circonstances avait provoqué cette conjoncture défavorable, notamment la chute de la demande de gaz naturel, causée par la récession économique et les mesures d'économie de l'énergie, l'accroissement de l'approvisionnement américain, stimulé par la hausse du prix à la tête du puits, et la perspective de coûts de construction plus élevés, à cause de l'inflation et de la progression des taux d'intérêt.

## Partie II : Aperçu du ministère

### A. Mandat, rôles et responsabilités

En 1977, à l'issue d'audiences réglementaires exhaustives, le Canada et les États-Unis ont conclu un «accord sur les principes applicables à un pipe-line pour le transport du gaz naturel du Nord», qui devait servir de cadre pour la construction et l'exploitation d'un réseau de transport du gaz naturel de l'Alaska, mégaprojet pipelinier qui permettrait d'acheminer le gaz du Nord canadien et de l'Alaska vers les marchés du sud des États-Unis et du Canada.

En 1978, le Parlement du Canada a promulgué la *Loi sur le pipe-line du Nord* pour (i) donner effet à l'accord et (ii) constituer l'Administration du pipe-line du Nord, organisme chargé de superviser la planification et la construction de la partie canadienne du projet réalisé par Foothills Pipe Lines Ltd. Le gouvernement des États-Unis a promulgué une loi correspondante, la *Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Avant d'entreprendre la construction d'un tronçon quelconque du pipe-line, Foothills doit obtenir diverses approbations auprès de l'Administration, conformément aux dispositions de la *Loi sur le pipe-line du Nord* et aux conditions établies sous le régime de cette Loi. Ces approbations portent sur les aspects socio-économiques et écologiques, sur les questions de tracé, sur la conception technique, ainsi que sur d'autres aspects, tels que la preuve de sources de financement. Dans certains cas, il faut également obtenir l'approbation de l'Office national de l'énergie (ONE).

En outre, l'Administration coordonne, au nom du Gouvernement du Canada, la mise en oeuvre d'un accord conclu en 1980 avec les États-Unis relativement à l'acquisition de certains matériaux précis entrant dans la construction du réseau, tels que des compresseurs, des conduites à grand diamètre, des soupapes et des embouts. Cet accord prévoit que les fournisseurs canadiens et américains auront l'occasion de soumissionner pour la fourniture des biens selon un régime généralement concurrentiel.

L'Administration surveille les travaux de construction proprement dits pour garantir que Foothills se conforme à ses divers engagements et adopte de saines pratiques techniques et environnementales.



L'Administration du pipe-line du Nord Canada	
pour fournir les services suivants aux Canadiens et aux Canadiennes :	surveiller, sur le plan de la réglementation, la planification et la construction de la partie canadienne du Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska.
manifestés par :	
réalisation signalée dans :	<p>PARTIE III.B</p> <p>· donner effet à «l'accord entre le Canada et les États-Unis d'Amérique sur les principes applicables à un pipe-line pour le transport du gaz naturel du Nord» passé en 1977.</p> <p>· satisfaire aux conditions stipulées dans la <i>Loi sur le pipe-line du Nord</i>, à savoir:</p> <p>· faciliter la construction du pipe-line;</p> <p>· consulter les gouvernements des provinces et des territoires traversés par le pipe-line;</p> <p>· maximiser les avantages sociaux et économiques découlant de la construction et de l'exploitation du pipe- line;</p> <p>· minimiser les répercussions fâcheuses que pourrait avoir le pipe-line sur le milieu social et l'environnement;</p> <p>· promouvoir les intérêts économiques et énergétiques nationaux;</p> <p>· maximiser les avantages industriels connexes et la participation des Canadiens.</p> <p>PARTIE III.B</p>



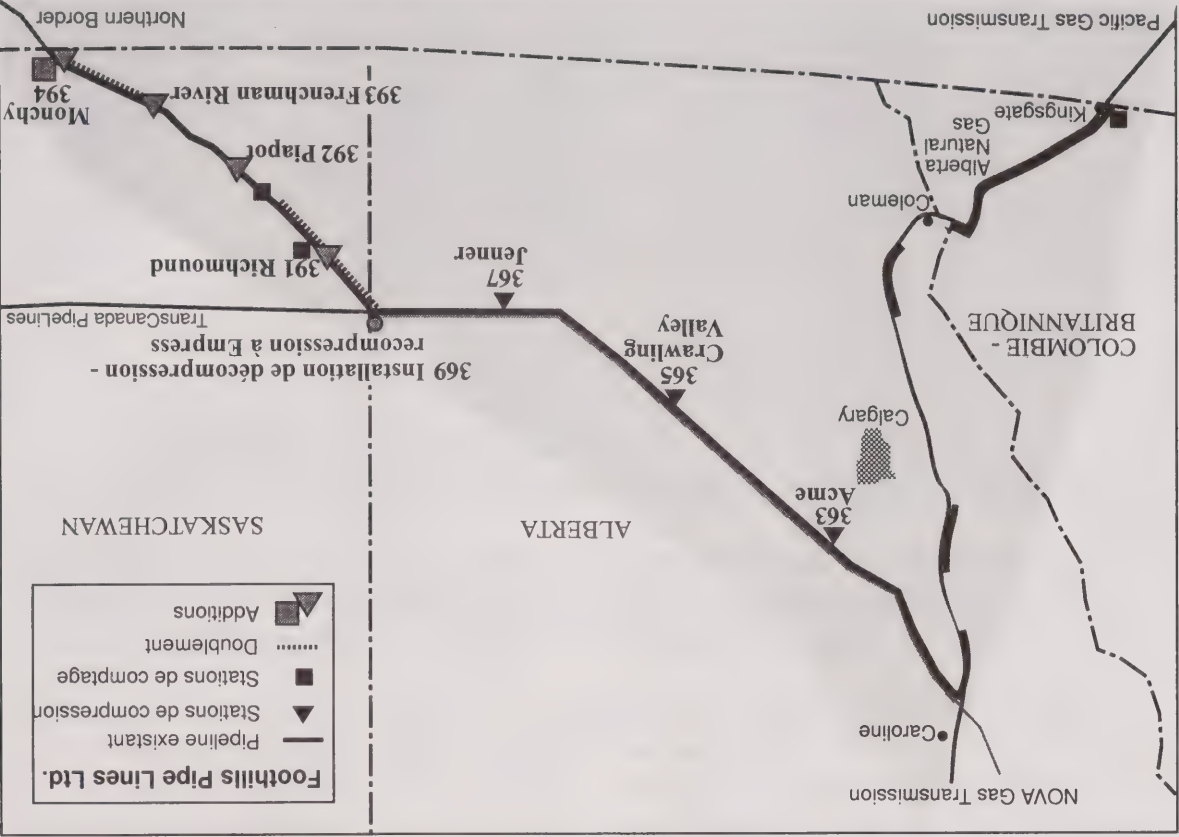


Figure 2  
Le tronçon préalable de Foothills

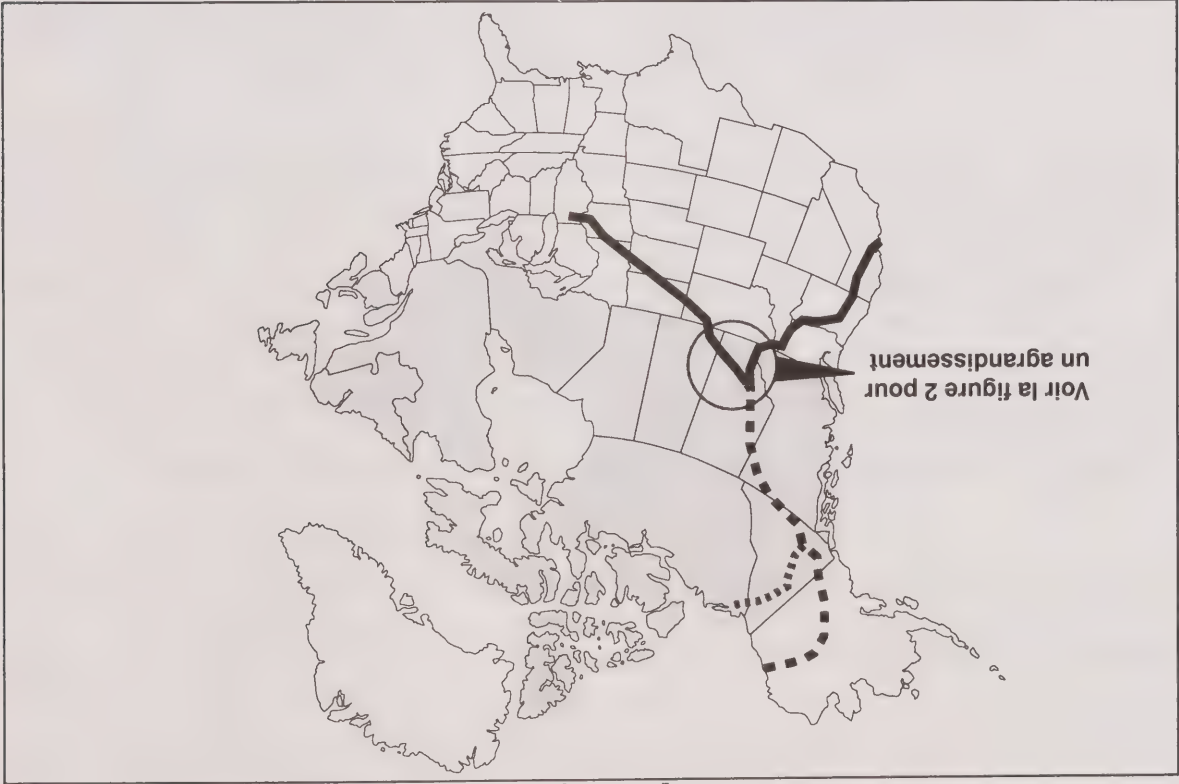


Figure 1  
Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska

## I : Sommaire

Créée par la *Loi sur le pipe-line du Nord* (la «Loi») en 1978, l'Administration du pipe-line du Nord est chargée de superviser la planification et la construction de la partie canadienne du Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska («RTGNA»), un mégaprojet réalisé par la société Foothills Pipe Lines Ltd. («Foothills»), qui doit assurer le transport du gaz du Nord canadien et de l'Alaska vers les marchés du sud. Au Canada, on parle du projet de construction du gazoduc de la route de l'Alaska.

Des conditions économiques défavorables ont retardé indéfiniment l'achèvement du réseau et le niveau d'activité de l'Administration a ralenti. Ces dernières années, le rôle de l'Administration a surtout été de superviser les travaux d'agrandissement visant la partie sud du réseau, appelée le tronçon préalable, qui est entrée en service en 1981-1982 pour assurer le transport de gaz canadien provenant surtout des régions au sud du 60<sup>e</sup> parallèle. Comme le climat économique demeure défavorable, on prévoit qu'il faudra encore attendre nombre d'années avant qu'il ne soit rentable d'entreprendre la deuxième étape du projet, qui est de relier les parties est et ouest du tronçon préalable aux réserves de gaz américaines à Prudhoe Bay ou aux réserves canadiennes situées dans la région du delta du Mackenzie.

Face à une demande croissante sur les marchés d'exportation, on ne cesse d'augmenter la capacité du tronçon préalable. Celle-ci se rapproche du débit de 102 millions de mètres cubes (3,6 milliards de pieds cubes) de gaz par jour prévu selon l'accord conclu entre le Canada et les États-Unis relativement au RTGNA. Le prochain agrandissement du tronçon préalable, dont les installations sont censées entrer en service le 1<sup>er</sup> novembre 1998, portera la capacité de la canalisation à environ 94 millions de mètres cubes (3,3 milliards de pieds cubes) de gaz par jour. Le tiers environ de toutes les exportations de gaz naturel vers les États-Unis est acheminé par le tronçon préalable.

L'Administration a fixé son budget à 254 000 \$ pour couvrir le coût des principales composantes opérationnelles. Toutes les dépenses sont recouvrées intégralement de la société Foothills grâce à un mécanisme de recouvrement des frais. Les deux figures ci-dessous montrent le tracé du RTGNA en Amérique du Nord et le détail du tronçon préalable construit au Canada.

13.	Prêts, investissements et avances .....	17
14.	Sommaires financiers concernant le fonds renouvelable .....	17
15.	Passif éventuel .....	17

**Partie V : Autres renseignements .....** 18

A.	Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires .....	18
B.	Lois et règlements d'application administrés .....	18
C.	Liste des rapports exigés par la loi et des rapports ministériels .....	18

## Table des matières

### Partie I : Sommaire . . . . . 1

Tableau des principaux engagements en matière de résultats . . . . . 3

### Partie II : Aperçu du ministère . . . . . 4

A. Mandat, rôles et responsabilités . . . . . 4

B. Cadre de fonctionnement . . . . . 5

B.1 Facteurs externes et chronologie du projet . . . . . 5

B.2 Objectifs . . . . . 6

B.3 Priorités stratégiques . . . . . 7

B.4 Défis . . . . . 7

C. Organisation . . . . . 7

### Partie III: Rendement du ministère . . . . . 9

A. Attentes en matière de rendement . . . . . 9

B. Réalisations en matière de rendement . . . . . 10

B.1 Rendement du ministère . . . . . 10

B.2 Préparation à l'an 2000 . . . . . 11

### Partie IV: Rendement financier . . . . . 12

A. Recouvrement des frais . . . . . 12

B. Coûts fixes et variables . . . . . 13

C. Tableaux financiers . . . . . 14

1. Sommaire des crédits approuvés . . . . . 14

2. Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses

réelles par secteur d'activité

- composantes opérationnelles . . . . . 15

3. Dépenses prévues et dépenses réelles par secteur d'activité

- d'une année à l'autre . . . . . 16

4. Concordance entre l'ancienne et la nouvelle structure . . . . . 16

5. Comparaison des dépenses prévues de 1997-1998 et des

autorisations totales aux dépenses réelles par organisation et

secteur d'activité . . . . . 16

6. Recettes à valoir sur le crédit par secteur d'activité . . . . . 16

7. Recettes à valoir sur le Trésor par secteur d'activité . . . . . 17

8. Paiements législatifs par secteur d'activité . . . . . 17

9. Paiements de transfert par secteur d'activité . . . . . 17

10. Dépenses en immobilisations par secteur d'activité . . . . . 17

11. Projets d'immobilisations par secteur d'activité . . . . . 17

12. Etat des grands projets de l'Etat . . . . . 17

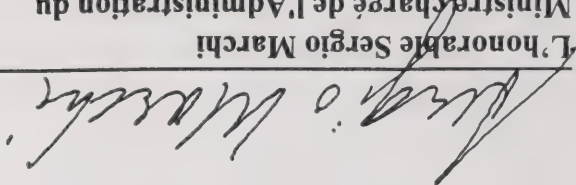




*Administration du  
pipe-line du Nord Canada*

*Rapport sur le rendement*

Pour la période  
se terminant le  
31 mars 1998

  
L'honorable Sergio Marchi  
Ministre chargé de l'Administration du  
pipe-line du Nord Canada



## À avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autonomie sur le rendement comprend 80 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats*. Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1998, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans la *Partie III du Budget principal des dépenses* ou le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1997-1998. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats*.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétaire du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/fkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant :

Secrétariat de la planification, du rendement et des rapports  
Secrétaire du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier  
Ottawa (Ontario) Canada  
K1A 0R5  
Téléphone : (613) 957-7042  
Télécopieur : (613) 957-7044



# Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998  
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des

Editions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Nº de catalogue BT31-4/56-1998  
ISBN 0-660-60722-0





4427

# Administration du pipe-line du Nord Canada

## Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant  
le 31 mars 1998

Canada











3 1761 11548584 9

